عالم الغد

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

تمهيد

الباحث الجاد المدقق الذى يكتب عن المستقبل وعن التغيرات التي ينتظر ان تطرأ على الانسان وحياته وتركيبه ووظائف اعضائه ، اوعلى المجتمع ونظمه وقيمه وعلاقات الافراد الذين يعيشون فيه ويؤلفونه ، يحتاج الى كثير من الشعور بالمسئولية وحسن التقدير والاتزان حتى لايحلق به الخيال الى آفاق بعيدة تجعل دراسته اقرب الى الروايات الخيالية التى تركها لنا عدد من الروائيين من امثال جورج اورويل George Orwell او اولدس هكسلى Aldous Huxley ممن تطرقوا لهذا الموضوع الطريف . ولقد كان الحديث عن المستقبل والتفكير فيه وما ينتظر المرء فى غده من احداث وما يتعلق بذلك الغد من آمال وآلام وتوقعات وتمنيات من أهم الموضوعات التى شغلت بال الانسان فى كل زمان ومكان ، فهو موضوع « انسانى » بكل معانى الكلمة نظراً لارتباطه ليس بمصير الفرد وحده بل وايضاً بمصير الجنس **البشرى كله ، و « الانسان » فى ذاته ، ومن هنا** كان الانسان شديد الشغف بالتعرف على مستقبله كفرد وكجنس ، واصطنع لذلك وسائل واساليب كثيرة تعتمد كلها فى المحل الاول على « التنبؤ » وان تراوحت بين الالتجاء الى الممارسات السحرية ورصد النجوم وقراءة الكف وما اليها ، الى تقصى الحقائق والوقائع ومحاولة استنباط الاتجاهات العامة المستقبلة منها . ولكن هذا الاهتمام بالتعرف على المستقبل اتخذ فى السنوات الاخيرة ابعاداً واعماقاً جديدة يمكن ان نستدل

عليها من ذلك العدد الوفير من الكتب التى ظهرت حول هذا الموضوع (١) وكذلك من عدد الهيئات والاجهزة العلمية او الاكاديمية التى تتوفر فى الوقت الحالى على محاولة التعرف على ماسوف تكون عليه الاوضاع فى المستقبل سواء من النواحى التكنولوجية البحتة او من النواحى الانسانية والاجتماعية والثقافية وغيرها (٢) .

والواقع ان الاهتمام العلمي الحالى الذى يتمثل فى المحل الاول بنشر الكتب والدراسات المختلفة حول هذا الموضوع ليس هو اول محاولة جدية من نوعها فى هذا المجال . فقد سبقته حركة مماثلة منذ ما يقرب من نصف قرن وذلك حين اصدرت دار النشر البريطانية Kegan Paul ودار النشر الامريكية E. P. Dutton فى العشرينات من هذا القرن سلسلة من الكتب القصيرة بلغ عددها حوالى ثمانين كتابا تحت عنوان « **اليوم والغد Today and Tomorrow** » اشترك فى تاليفها عدد من اصحاب اكبر العقول المفكرة فى ذلك الحين الذين حاولوا ان يتنبأوا فيها بما سيكون عليه المستقبل، كل فى مجال تخصصه . وكانت عناوين تلك الكتب التى وصفها دانييل بل Daniel Bell (٣) بانها كتب « رومانتيكية وتشيهية » تفصح عن طابع السلسلة كلها وعن اسلوب ومحتوى كل كتاب . فقد كان معظمها يحمل فى عنوانه اما احدى **الكلمات اليونانية واما** اسم احدى شخصيات الاساطير اليونانية القديمة التى ترمز الى موضوع الكتاب . فقد كتب هولدين J. B. S. Haldane مثلا كتابه تحت عنوان « **ديدالوس او علم المستقبل Daedalus or the Science of the future** » وكتب برتراند رسل Bertrand Russel عن « **ايكاروس ، او مستقبل العلم Icarus, or the Future of Science** » وكتب بونامى دوبريه Bonamy Dobree عن « **تيموثيوس او مستقبل المسرح Timotheus or the Future of theatre** » وكتب ماكنير ويلسون R. McNair Wilson عن « **بيجماليون او طبيب المستقبل Pygmalion, or the Doctor of the Future** » وهكذا . وغطت تلك السلسلة عددا كبيرا من الموضوعات

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

---

(١) من اهم الكتب التى صدرت فى السنوات الاخيرة حول المستقبل والتى يمكن للقارىء الرجوع اليها الكتب التالية :

Toffler, A. ; **Future Shock,** Random House, N. Y. 1970 ; McHale, J. ; **The Future of the Future,** George Braziller, N.Y. 1969 ; Jungk and Galtung (eds) ; **Mankind** 2000, Allen and Unwin, London 1969 ; Jungk, R. **Tomorrow is already here,** Simon & Schuster, N.Y. 1954 ; Kahn and Wiener ; **The Year** 2000, MacMillan N.Y. 1967 ; Baade, F., **The Race to the Year** 2000, Double Day, N.Y. 1962.

(٢) ربما كان من اهم هذه التنظيمات والهيئات والجماعات جماعة **Prospectives** التى انشاها جاستون بيرجر Gaston Berger (توفى عام ١٩٦١) فى فرنسا وكذلك مشروع Futuribles الذى اشرف عليه برتران دو جوفينال Bertrand de Juvenal فى فرنسا ايضا . اما فى انجلترا فقد قام مجلس بحوث العلوم الاجتماعية Social Science Research Council بتاليف ما اسماه : لجنة السنوات الثلاثين القادمة Committee on the Next Thirty Years لدراسة ما ينتظر ان يطرا من تغيرات على الحياة الاجتماعية حتى نهاية هذا القرن كما انشئت فى امريكا هيئة خاصة لدراسة مصادر المستقبل وذلك بمساعدة مؤسسة فورد ، وقامت حتى الآن بسلسلة من الدراسات الهامة عن الموارد ومصادر التموين ، كما ان الاكاديمية الامريكية للآداب والعلوم انشات هى الاخرى لجنة لدراسة « العام ٢٠٠٠ » وذلك بالاضافة الى الدراسات الهامة التى قام بها « معهد هدسون لدراسة المستقبل » .

(٣) وذلك فى المقدمة القصيرة الرائعة التى كتبها لكتاب Kahn, H & Wiener, A. ; **The Year** 2000, **A Frame work for speculation on the Next Thirty-Three Years** ; op. cit.

المتنوعة التى تتصل بحياة الناس والمجتمع كالطعام والملابس والعمارة والحرب والسلم والعمل والآلات ، بل والجريمة أيضا ، بحيث يعكس كل كتاب منها آراء صاحبه وتصوراته عن ذلك الجانب الذى عالجه من حياة الانسان والمجتمع فى المستقبل .

ومع ذلك فالكاتب الذى قد يمكن اعتباره مسئولا أكثر من غيره عن تلك الحركة وعن السير فى ذلك الاتجاه حينذاك هو هـ . ج . ولـز H. G. Wells الذى كتب فى بداية هذا القرن كتابا بعنوان **Anticipations** وتنبأ فيه حدوث بعض التغيرات الاجتماعية التى تحقق عدد منها بالفعل فيما بعد ، وإن كان ذلك لا ينفى انه وقع فى كثير من الاخطاء ، وان كثيرا من توقعاته لم يصدق . وفى عام ١٩١٣ ، اى منذ ستين سنة مضت ، ألقى « ولز » أيضا محاضرة أمام المعهد الملكى بانجلترا كان عنوانها « **اكتشاف المستقبل The Discovery of the Future** » ذهب فيها الى ان استخدام الرياضة التطبيقية يساعد على **حساب وتقدير الاشياء والتنبؤ بما سيحدث** فى كثير من المجالات . وكان التساؤل الذى شغل ذهنه حينذاك هو : اذا كان كل عالم من العلماء يستخدم التنبؤ فى مجال تخصصه الدقيق بدرجة عالية من الكفاءة ، فما الذى يمنع اذن من ان تبنى من هذا كله صورة عن المستقبل تكون متكاملة وتتمتع هى ايضا بدرجة **عالية من الدقة واليقين والتفصيل** مثلما عليه الحال فى العلم . وكان « ولز » يعتقد انه يمكن عن طريق الاستقراء دراسة المستقبل بنفس الدقة التى تدرس بها **الماضى الجيولوجى** ؛ وان كان يرى **فى الوقت ذاته الى** مستقبل **الافراد** - كأفراد - لا يخضع تماما للمعايير ويصعب تحصه واختباره **بعكس الحال** بالنسبة لمستقبل المجتمع (٤) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

بيد ان هذه الكتابات كلها تختلف فى جوهرها وطبيعتها عما يكتب الآن . فقد كانت - رغم اهميتها وعمقها فى بعض الاحيان - يغلب عليها الخيال فضلا عن أنها كانت مليئة بالأحكام الذاتية الخاصة والمتحيزة ، بل ان بعضها كان يحمل نغمة ساخرة كما لو كان الموضوع كله يفتقر الى الجدية ، ولو أن بعضها كان ينظر الى الموضوع **بنظرة ملؤها العمق والاتزان مثل كتاب برتراند** رسل عن « مستقبل العلم » الذى كان يعكس كثيرا من التشاؤم القائم على الاعتقاد بان تقدم العلم ليس من الضرورى أن يؤدى الى خير الجنس البشرى . ومن الانصاف ان تذكر ان بعض **الآراء** والتنبؤات التى جاءت فى عدد من هذه الكتب تحقق بالفعل خلال السنوات الخمسين الماضية ؛ وكان ذلك أوضح - بطبيعة الحال - فى الكتب ذات الطابع العلمى منه فى الكتب التى تناولت المجتمع ومشكلاته والنواحى الانسانية البحتة والنظم السياسية ، كما هو الحال مثلا بالنسبة لكتاب آرثر شادويل Arthur Shadwell عن « **التيفوبوس او مستقبل الاشتراكية Typhoeus or the Future of Socialism** » الذى ظهر عام ١٩٢٩ ، فقد كان الكتاب على جانب كبير من الضعف كما ان تنبؤات صاحبه بانحسار الاشتراكية بعد تفشيها وانتشارها فى المجتمع الانسانى لم تتحقق تماما . وليس ثمة غرابة فى ان تاتى « تنبؤات » الكتاب « الانسانيين » والاجتماعيين ضعيفة وان يفشل معظم ماذهبوا اليه من توقعات نظرا لصعوبة اخضاع الظواهر الانسانية والاجتماعية للقياس الدقيق وللمقاييس المحددة الثابتة . وهذا نفسه ينطبق على الادب

---

(٤) McKiney & Tiriyakian (eds.) **Theoretical Sociology**, pp. 212-17 .

بفروعه المختلفة ، والدكتور محمد زكي العشماوي يعرض لهذه المشكلة في دراسته الادبية عن « **الحاضر ضمير المستقبل** » التي يحاول فيها ان يستشف بعض اتجاهات الادب والشعر على **الخصوص في المستقبل القريب ويعترف صراحة** بصعوبة ذلك وان كان يورد في نهاية مقاله بعض ماذهب اليه عدد من الكتاب والنقاد في هذا العدد .

•••

ولكن ماهي الاسباب التي تدعو الى كل هذا الاهتمام في الوقت الحالي بدراسات المستقبل ، او على الاصح ماهي الاسباب التي تدفع الى احياء تلك الحركة الفكرية القديمة وعلى مثل هذا المستوى من البحث المفصل الدقيق ؟

يحاول دانييل بل Daniel Bell رئيس الاكاديمية الامريكية واحد كبار العلماء المهتمين بالدراسات المستقبلية في الوقت الحاضر ان يرد معظم ذلك الاهتمام الى ما يسميه بجاذبية او اغراء الرقم « الف ... ١ » الذي يتمثل في العام ... ٢ الذي لم يبق عليه الا حوالي ثلاثين عاما او اقل . وتبدو وجاهة هذا الرأي اذا نحن اخذنا في الاعتبار ان معظم الكتابات التي تعالج مشاكل المستقبل لاتتكلم عن « **عالم الغد** » بقدر ما تتكلم عن « **العالم سنة ٢٠٠٠** » اي انتهاء القرن الحالي والقرن العشرين ، وبداية القرن الحادي والعشرين . والاكثر من ذلك ان تلك السنة ليست مجرد نهاية قرن وبداية قرن آخر جديد (وان كانت هذه مناسبة تستحق الاهتمام في ذاتها) ولكنها نهاية « الف » سنة وبداية الدخول في « الف » اخرى جديدة ، ويزيد من هذا الاهتمام ـ على حد قول دانييل بل ـ ان حوالي ٢/٧ سكان العالم الذين يعيشون الآن سوف يشهدون في الاغلب لحظة الانتقال الى تلك الالف الجديدة او الالف الثالثة . يضاف الى ذلك ما يتوقعه الامريكيون بالذات (ومعظم الكتابات في هذا الموضوع امريكية على اية حال) من ان الجيل الحالي ـ وهو الذي وقف فوق سطح القمر لاول مرة ـ سوف يصل حينئذ الى الزهرة والمريخ وبذلك فان الالف الثالثة التي يفتتح بها القرن الحادي والعشرون سوف تبدأ بفتح عوالم وآفاق جديدة وارتياد كواكب غير كوكبنا الذي نعيش فوقه .

وعلى الرغم من وجاهة هذه الامور فثمة اسباب اخرى كثيرة قد تكون اشد التصاقا بحياة الانسان ومكانه في الكون ونظرته الى نفسه والى **حياته وكيانه والى المشاكل التي تحيط به في الوقت** الحالي وانشغاله بتلك المشاكل وشعوره بضرورة التفكير فيها والعمل على حلها وما يتطلبه ذلك كله من تخطيط وتوجيه نحو اهداف متعلقة بسياسة اجتماعية محددة ، وما يفرضه ذلك من ضرورة اتباع منهج معين في التفكير وفي النظرة الى الحياة وفي معالجة تلك المشكلات .

والانسان في معالجته لتلك المشاكل التي تعترض حياته الآن انما يعالجها وفي ذهنه « **صورة المستقبل** » ، وهو تعبير شاع استخدامه منذ الستينات شيوعا كبيرا في الكتابات السوسيولوجية **والانثروبولوجية واعتبر اساسا لنظرية في التغير** الاجتماعي حلت محل النظريات القديمة التي لا يزال كتابنا عبيدا لها ، يرددونها في كتاباتهم ويدرسون واقعنا المتغير في ضوئها رغم انصراف غالبية العلماء المتخصصين في مشكلات التغير الاجتماعي والثقافي عنها . ولعل افضل مثل لذلك هو التمسك الشديد الغريب الذي لا نزال نجده في الكتابات السوسيولوجية عندنا بنظرية

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

أوجبرن Ogburn الساذجة عن الهوة الثقافية أو التخلف أو **التباطؤ الثقافي Cultural lag** (٥).

والاهتمام بصورة المستقبل يقتضي الاهتمام بتصور المنظورات الزمنية المختلفة . فالمستقبل تصعب دراسته وفهمه الا في ضوء دراسة الماضي وفهم معنى الحاضر . فليس الماضي مجرد أحداث انتهت وانقضت وانما هناك نوع من «الاستمرار» بين المنظورات الثلاثة بحيث يمكن القول ان الماضي « يعيش » في الحاضر والمستقبل مثلما يمكن فهم الحاضر بالنظر ليس فقط الى الماضي بل وايضا بالنظر الى المستقبل الذي يتدخل في تشكيل ذلك الحاضر . فعن طريق التأويلات والتقييمات المتعلقة بالماضي يصبح له معنى وواقعية في الحاضر والمستقبل ، وهذا نفسه يصدق على المستقبل الذي يكون له على هذا الأساس « معنى حاضر » أو « واقعي » . وكما يقول تيرياكيان Tiryakian فان « الوجود الانساني يمتد في المستقبل وفي الماضي ... وعلى ذلك فالماضي والمستقبل ليسا شيئين منفصلين وانما هما جزء من الحاضر بكل معاني تلك الكلمة . فالماضي حين ينظر اليه من الناحية الوجودية يعتبر **حاضرا قد حدث** ، بينما المستقبل هو **حاضر سوف يحدث** » (٦) .

ومع أن مثل هذه الأقوال ليست جديدة تماما فانها تبلورت بوضوح في كتابات فردريك بولاك Frederik Polak وهارولد لاسويل Harold Lasswell وأصبحت – كما ذكرنا – أساسا **لنظرية حديثة** وعميقة في التغير الاجتماعي . فالانسان عند بولاك يعيش في ثلاثة عوالم بالنسبة للزمن ، **وفي الوقت نفسه** ، وهذه العوالم هي الماضي والحاضر والمستقبل . فالتاريخ ، بل وما **قبل التاريخ** ، يتدخلان في تشكيل الانسان والمجتمع القائمين الآن بالفعل وفي الوقت الحاضر كما يشكلان كل الأوضاع الحالية والامكانات المتاحة بل والمخاوف والرغبات والتمنيات **الأساسية ويؤثران في الطريقة** التي يفكر بها الانسان في المستقبل بل ويحددان للانسان ما يريد ان يفعله كي يغير هذا الواقع الحالي الى مستقبل مرغوب فيه ، ومن الناحية الاخرى فان الظروف والأوضاع القائمة الآن في الحياة اليومية الحاضرة والتي يكيف الناس لها انفسهم تتدخل في تصور الناس عن الماضي وتأويلاتهم له . ويظهر هذا من المعاني المختلفة التي يعطيها الناس للتطورات التاريخية السابقة . كذلك فان الحاضر يساعد على تشكيل وصياغة المستقبل لأنه هو «البوابة» الطبيعية التي تؤدي اليه ، كما أن تصرفاتنا الحالية سيكون لها بالضرورة نتائج وآثار على المستقبل ، بل الأكثر من ذلك فان سلوكنا الحالي وتصرفاتنا تتم كلها وفي أذهاننا صورة – بشكل ما – عن ذلك المستقبل . والواقع أن الاختلافات حول تفسير وتأويل التاريخ ترجع في كثير من الأحيان الى الاختلاف حول الصور والأشكال التي نرغبها في المستقبل . فكما أن سلوك الفرد في المستقبل تتحكم فيه الى حد كبير صورته الذاتية self-image أو الصورة التي يكونها هو نفسه عن نوع الشخص الذي يعتقد أنه كان هو عليه في الماضي وكذلك آماله عن المستقبل ، كذلك فان مستقبل المجتمع وتطوره تتحكم فيهما الى حد كبير أيضا الآراء والنظريات والمعتقدات المتعلقة بتاريخ ذلك المجتمع الثقافي والاجتماعي .

---

(٥) العنوان الكامل لكتاب بولاك هو : Polak, F. L. ; **The Image of the Future**

Enlightening the Past, Orientating the Present, Forcasting the Future, (2 Vols.) Oceanea Publications, N.Y. 1961.

(٦) **Theoretical Sociology,** op.cit. p. 207.

وعلى هذا الاساس فانه يمكن القول بحق ان الانسان في العصر الحديث « يصنع نفسه » من عمد وقصد وحسب رغبته وارادته الى درجة كبيرة جدا ، كما ان التاريخ يتشكل نتيجة للآراء والأفكار والمثل التى يصوغها الانسان عن المستقبل . وهذا هو ما يدفع البعض الى القول بان ظهور او اختفاء صور المستقبل يسبق او على الأقل يصاحب ويلازم قيام الحضارات واندثارها وان « الزمن » الذى سيظهر فيما بعد يرتكز الى حد كبير على طبيعة الصور الحالية من المستقبل ، وانه يمكن الاستدلال على امكانيات مجتمع المستقبل وعالم الغد وتحديدها من دراسة مجتمع اليوم ، وذلك كله يفرض على الانسان الحديث ان يراجع باستمرار تصوراته عن المستقبل ويعمل دائما على تعديلها وتحسينها وتطويرها استعدادا لذلك المستقبل قبل ان ينقض عليه بمشاكله المعقدة .

والمعروف ان معظم نظريات التغير الاجتماعى مستمدة فى الاغلب من تفكير القرن التاسع عشر والظروف العامة التى احاطت بذلك القرن وان معظمها ينظر الى التغير على انه عملية طبيعية تحدث بشكل الى ولا يكاد يكون للارادة الانسانية دخل فيها . ويظهر هذا بشكل خاص فى نظريات التطور ـ او معظمها ـ ونظرية الدورات الثقافية . ولكن الذى يميز التفكير التغيرى منذ النصف الثانى من القرن العشرين هو التدخل المباشر لما يطلق عليه الآن اسم « الاجهزة البشرية » واهمها الحكومات من اجل السيطرة على التغير وضبطه والتحكم فيه وتوجيهه لاهداف محددة . وقد ادى نمو وسائل الاتصال على اختلافها وتعددها وكل ذلك التقدم الهائل الى زيادة ادراك نتائج التغير المترتبة عليها ، والحاجة الشديدة الى توقع تلك التغيرات والتخطيط لها على كل المستويات ، سواء المستوى المحلى او القومى او الاقليمى . والاعتراف بالحاجة الى التخطيط يتضمن بالضرورة اخذ « طبيعة الزمن » فى الاعتبار ، ومن هنا كانت الخطط التى توضع تاخذ هذا العامل فى اعتبارها ، ومن هنا ايضا كان التقليد السائد فى هذا المجال هو وضع خطط للسنوات الخمس او العشر المقبلة وما الى ذلك . ويظهر هذا بوجه خاص فى المجتمعات النامية والآخذة الآن باسباب النمو والتى تتخذ من التصنيع بالذات وسيلتها الى التقدم والارتقاء الى مستوى المجتمعات المتقدمة او الاكثر نموا ، ويعطينا **الدكتور قيس النورى** فى مقاله عن « **المجتمع بعد التصنيع** » صورة متكاملة عن هذا النوع من المجتمعات ونظرته الى المستقبل والجهود التى يبذلها لتحقيق التنمية فى كل المجالات والوسائل التى يصطنعها ومعوقات التنمية . وواضح أن هذه المجتمعات « التقليدية » والنامية التى تؤلف نسبة كبيرة جدا من سكان العالم تتخذ من « حاضر » المجتمعات المتقدمة صورة لمستقبلها ، وذلك فى الوقت الذى تنظر فيه تلك المجتمعات المتقدمة الراقية ذاتها الى مستقبل آخر مختلف كل الاختلاف عن صورة المجتمع الصناعى الحالى وتطلق على ذلك المجتمع اسم « **مجتمع ما بعد الصناعة** Post Industrial Society » وقد بدأت تتجه نحوه بالفعل . وفى هذا المجتمع يعتبر « العنصر البشرى » أندر وبالتالى اهم عناصر راس المال ولذا فانه يتطلب اهتماما خاصا بما سيحدث له فى المستقبل البعيد .

• • •

كل هذا من شأنه ان يدفع الى التساؤل عن مدى عمق التغيرات التى سوف تحدث فى المستقبل ، وهو تساؤل تتفاوت الاجابات عليه تفاوتاً كبيراً ويفتح مجالات واسعة للخيال والتخمين ولكنه يجد فى الوقت ذاته كثيراً من الاهتمام والعناية لدى العلماء المشتغلين بأبحاث المستقبل ، والواقع ان الغالبية العظمى من العلماء المهتمين بمستقبل الانسان والمجتمع والحضارة عموماً يعتقدون ان التغيرات المنتظرة ستكون على جانب كبير جداً من العمق وان كل ما حدث فى الماضى وبخاصة منذ بداية هذا القرن رغم ضخامته ، لن تمكن مقارنته بحال بما ستكون عليه الأوضاع فى المستقبل ، **وان كانت التغيرات السابقة كلها** ستكون بمثابة تمهيد للنتائج التى سوف تظهر فى عالم الغد والتى بدأت بوادرها تتضح منذ الآن بالفعل ، والتى سوف تفتح بغير شك آفاقاً واسعة وعريضة لامكانيات جديدة للسيطرة على الطبيعة وتحويل الموارد وتسخيرها بشكل أكثر فعالية وجدوى لصالح الانسان . ولقد سبق ان ذكرنا ان أكبر مجال لتلك التغيرات سوف يكون فى التكنولوجيا ومن المحتمل جداً ان يشهد العالم فى السنوات المقبلة وقبل نهاية هذا القرن تغيرات هائلة فى **ميدان الآلات الحاسبة الالكترونية** (الكمبيوترات) بالذات ، وفى استخدامها فى كل نواحى الحياة اليومية ، ويذهب البعض فى ذلك الى حد القول بان الكمبيوتر سوف يتحكم قريباً فى كل شؤوننا اليومية منذ اللحظة التى نستيقظ فيها حتى اللحظة التى نأوى فيها الى فراشنا ، وان النوم هو فى الأغلب الشىء الوحيد الذى سوف نفعله بانفسنا ومن دون الاستعانة بالكمبيوتر ، ولو انه لن يكون هناك ما يمنع من الاستعانة بكمبيوتر خاص يحسب لكل فرد مقدار ما سوف يحتاج اليه من نوم فى كل ليلة على حدة (٧) كذلك سوف تشهد السنوات المقبلة تغيرات هائلة فيما يعرف باسم « **الهندسة البيولوجية الطبية** Biomedical engineering » وبخاصة فيما يتعلق بامكان زرع الأعضاء والتحول الوراثى والسيطرة على المرض ، وفى مقال **الدكتور عبد المحسن صالح** عن **مستقبل المخ ومصير الانسان** كثير من التفاصيل عن هذه الموضوعات الشيقة التى تتصل بكيان الانسان ووجوده اتصالاً مباشراً .

كما يتناول مقال الدكتور **محفوظ غانم** عن **مصادر جديدة للغذاء** مشكلة زيادة السكان وقلة الطعام ، فقد كانت مشكلة توفير الطعام للناس من أهم الامور التى شغلت بال الانسان منذ أقدم العصور وحاول ان يصل الى وسائل وأساليب يستطيع بها ليس فقط ان يضمن لنفسه ما يحتاج اليه من طعام يومه بل وأيضاً ان يحفظ بها طعامه فى حالة جيدة لفترات متفاوتة مثل تجفيف الطعام او تقطيعه الى شرائح رقيقة ثم تجفيفها او حفظها فى الملح . وقد اكتشف الاسكيمو منذ زمن بعيد جداً ان تجميد اللحم فى الجليد يساعد على حفظه صالحاً للأكل لفترة طويلة وهكذا . وجانب كبير من الجهود التى تبذل فى تكنولوجيا الطعام فى الوقت الحالى يهدف الى العمل على تحسين تلك الوسائل والأساليب القديمة والبدائية لحفظ الطعام وتحسين طعمه وتطوير وسائل حفظه وتعبئته ، وان كانت هناك جهود اخرى ترمى الى « ابتكار » أنواع جديدة من الطعام غير تلك التى يعرفها الناس ويألفونها ، او على الأقل اكتشاف وسائل لاستخراج المواد والعناصر التى قد تصلح لان تكون طعاماً من مصادر جديدة لم تفكر الاجيال السابقة فى استغلالها فى سد واشباع حاجة الجسم البشرى الى عناصر غذائية معينة . وربما كان أهم تلك المحاولات والجهود هى تلك

---

(٧) Baxter, R. and Burke ; **Tomorrow's World**, Vol. 2, B.B.C. London 1971, p. 10.

التى تبذل من اجل استخراج او استخلاص البروتين من تلك المصادر الجديدة . ويرفض العلماء الذين يعملون فى مجـال « تكنولوجيا الطعام » ان توصف تلك البروتينات بأنها بروتينات « صناعية » . فالبروتين هو البروتين بصرف النظر عن مصدره ، وسواء اكان ذلك المصدر هو اللحم أم فول الصويا ام اعشاب البحر . فالمهم هو اكتشاف مصادر جديدة وغنية بالبروتين الذى يمكن تناوله كطعام سائغ وتطوير وسـائل استخلاصه . ولن يقتصر هذا الجهد فى الأغلب على استخلاص البروتين من المصادر المعروفة وانما سوف يمكن استخلاصه ايضا من مصادر بعيدة كل البعد من اذهان عامة الناس مثل النفط واعشاب البحر وغيرها . ومقال **الدكتور محفوظ غانم** يعرض لهذه المشكلات كلها ويزود القارىء بكثير من المعلومات عن هذا الموضوع الهام .

• • •

والدراسات التى نقدمها فى هذا العدد لم تتناول سوى جوانب قليلة من المجال الواسع الذى يطرقه العلماء المتخصصون فى « علم المستقبل » والأمر يحتاج بغير شك الى دراسات اخـرى تتناول بقية الجوانب من حياة الانسان والمجتمع وملامح الحضارة التى لم نتمكن من ان نعرض لها هنا والتى نرجو ان نعود اليها فى اعداد مقبلة . وعلى الرغم من كثرة ما كتب عن المستقبل وعن عالم الغد فانه يصعب حتى فى المجالات العلمية البحتة اصدار احكام قاطعة مؤكدة ويقينية عما سيكون عليه الوضع فى المستقبل البعيد . فالعصر الذى نعيش فيه يتميز بالسرعة والتنوع والتغير المفاجىء ، واكتشافات العلم المذهلة والتطبيق السريع لنتائج تلك الاكتشافات بسرعة رهيبة نتيجة لتقدم وسائل الاتصال تجعل الباحث الدقيق الجاد ـ كما قلنا فى بداية هذا الحديث ـ اكثر تحفظا واتزانا فى اصدار احكامه ولكن الذى لا شك فيه هو ان اهم ما سوف يميز الانسان فى المستقبل القريب والبعيد على السواء هو عدم الرضا عن نفسه وعن العالم الذى يعيش فيه والتمرد على الاوضاع القائمة ايا كانت تلك الاوضاع والرغبة فى مزيد من الكشف وبالتالى فى مزيد من التغيير مما يزيد من صعوبة التنبؤ ـ بدرجة عالية من الدقة ـ بما سيكون عليه الانسان والمجتمع فى عالم الغد .

* * *

محمد زكي العشماوي

الحاضر ضمير المستقبل

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

اذا اتفقنا على أن الأدب العظيم حقا هو ذلك الذى يحقق اعمق فهم لما هو مشترك بين الناس جميعا ، وانه هو الذى يستطيع ان يفجر بعبقريته الفنية ما تعجز عن تفجيره السنة الناس وافواههم لعدم قدرتهم على التعبير عن انفسهم او لعجزهم عن معرفة مشاعرهم ... اذا اتفقنا على ذلك امكننا ان نقول معا بان كل ادب يعبر عما هو ابدى مشترك فى لغة ما هو مؤقت وخاص، هو تعبير عن البشرية جمعاء فى الماضي والحاضر والمستقبل .

واذا سلمنا بان فكرة تسلسل الزمان فكرة مضبوطة بالقوانين لا يعتريها الخلل ، وان كل الكائنات موجودة بحكم العقل والضرورة، وتسير بفعل العلاقة الحتمية والجبرية بين العلة والمعلول، وان الاطراد فى سيكلوجية الشخصية الانسانية شيء ممكن ... اذا سلمنا بذلك امكننا ان نقول بان فى مقدور الوجود الانسانى أن يحقق نوعا من الترابط يتم فى حلقات متصلة تعتمد كل حلقة على الاخرى . وان سلامة الذاكرة وتدرجها من الماضي الى الحاضر الى المستقبل هى الشاهد على هذا الترابط المحقق له .

الانسان ، اذن باق ومستمر ، باق ببقاء الوجود ، ومستمر باستمراره ، وحياة الجنس البشري ليست محددة ببداية ونهاية ، وانما هي اتصال واستمرار ، وكل انسان منا هو في حقيقة الامر جسر بين ماض قادم من الأزل وبين حاضر ذاهب الى الأبد .

ويحضرني الآن ذلك الحلم الذي تراءى للكاتب والروائي المسرحي الانجليزي « ج.ب. بريستلي » (ولد سنة ١٨٩٤) G. B. Priestly وهو حلم يجسد هذا المعنى الذي نتحدث عنه الآن ، فقد ذكر بريستلي بعد قراءته من سلسلة المسرحيات التي عالج فيها فكرة الزمن التي نادى بها الرياضي الانجليزي ج.ب. دن G. B. Dunne (١) والتي تقول بان الزمن يعود او يكرر نفسه في شبه دورات تتكرر فيها الاحداث والمواقف الانسانية تكرارا دائما ومتصلا .. ذكر بريستلي بعد قراءته من تلك السلسلة من المسرحيات انه رأى في منامه الزمن يسير ، وان أجيال الخليقة تسير وتتحرك معه من الميلاد الى الموت ، ثم من الميلاد الى الموت ، وهكذا في تكرار متصل وخانق للروح .. ولكنه لم يلبث ان رأى هذا السير الزمني يركض ركضا سريعا واذا دورة الحياة امامه تزداد سرعة وتظل تزداد وتزداد حتى اندمجت امام عينيه صور تتابع في سرعة خاطفة ويلتحم بعضها في بعض ، ولا يبقى في النهاية منها غير صورة واحدة لجذوة الحياة وهي تتوهج متنقلة من جيل الى جيل ، وفي كل انتقالة تزداد توهجا ومضاء ..

عند ذلك اشرقت روح بريستلي ، وشع في اعماقه احساس أصيل بان هدف الحياة هو الحياة نفسها ، هو الانتصار على ظلمة العدم ، وهو ومضة الوجود وبهجته .

ولقد زاد ايمان بريستلي بفكرة الزمن هذه وهو يعطينا صورة للانسان في العالم الغربي ، انسان القرن العشرين من خلال كتابه المسمى « الأدب وانسان العالم الغربي » (٢) . فقد قرر في ذلك الكتاب ان من ابرز السمات الملحوظة في تاريخ الفكر الانساني ذلك التناوب الذي نلاحظه بين الفكرة النظرية وتنفيذها العملي ، وان هذه السمة مطردة بشكل ملحوظ في مسيرة الزمن . فكثيرا ما نرى الفكر النظري هو الطابع المميز لفترة زمنية معينة ، وان التطبيق العملي لهذا الفكر النظري هو الطابع المميز والسمة الغالبة للفترة الزمنية التي تليها . وعنده ان القرن التاسع عشر في أوربا هو الذي خلق الأفكار التي تناولها القرن العشرون بالشرح والتفسير والتطبيق والنقد .

بل لقد ذهب بريستلي الى ابعد من هذا في تأكيده لصحة نظريته فزعم ان الأساس الفلسفي الذي قامت عليه معظم جهودنا الادبية والفنية في القرن العشرين لم تكن وليدة هذا القرن بل كانت في جملتها وليدة الفكر الفلسفي للقرن التاسع عشر حين تأثرت بكبار فلاسفته من امثال هيجل ، وشوبنهور ، ونيتشه .

ولقد حاول الدكتور زكي نجيب محمود في مقال له من « الانسان المعاصر في الادب الحديث » ان يجد في اقليمنا العربي ما وجده بريستلي في العالم الغربي من تعاقب فترات الفكر النظري والعمل التطبيقي فنظر في تاريخ مصر الحديث فهداه تفكيره الحي الى ان في هذا التاريخ من

(١) Dunne : An Experience with Time .

(٢) G. B. Priestly : Litarature and the Western Man .

الأحداث مـا يمكن أن يفصل الزمن الى فترات تتعاقب فيها التعبئة الفكرية والتطبيق العملي . وعنده « أن ثورة عرابي عام ١٨٨٢ هي الفعل الذي استمد قوته من الشحنة الفكرية التي امتلأت بها العقول منذ قدوم الحملة الفرنسية سنة ١٧٩٨ ، وان ثورة ١٩١٦ هي الفعل الذي أخرج الشحنة الفكرية التي اعتملت في نفوس الناس منذ الاحتلال البريطاني لمصر عام ١٨٨٢ ثم ثورة ١٩٥٢ هي التعبير بالعمل عما اختزنته الصدور في الفترة السابقة عليها » (٣) .

واذا كان ادباء أوربا في القرن العشرين قد اختزنوا الفكر النظري والفلسفي للقرن التاسع عشر ثم أعادوا النظر اليه وتطبيقه على انتاجهم الفني ، فهل يصدق هذا الذي حدث في أوربا على أدبائنا العرب في القرن العشرين ؟ لقد ذهب كاتب المقال في الاجابة عن هذا السؤال الى أن أدباءنا قد وجدوا انفسهم ازاء فلسفتين : احداهما آتية من الغرب عن طريق الترجمة عنه أو الاتصال بـه ، والاخرى جاءتهم من تراث العرب الاقدمين ، فلم يكن لدينا في القرن التاسع عشر فكر فلسفي نظري يستقي منه ادباء القرن العشرين أو يتأثرون به . ومن هنا ازدوجت صورة الانسان الحديث عندنا على حين لم تزدوج هـذه الصورة عند الغرب ، فاصبح للأدب عندنا وجهان : وجه يساير الملامح الاوربية ، وآخر يستقي من الماضي العربي وبين الوجهين وجـه ثالث تمتزج في ادبه الصورتان معاً . وتستطيع ان تجتز من بين كتابنا وشعرائنا من ينتمي الى وجه من هذه الأوجه الثلاثة (٤) .

ولسنا بحاجة الى الاسترسال مع فكرة « بريستلي » عن الزمن الى أبعد من هذا ، وكل مـا أردنا ان نؤكده هنا هو أن العـالم ، **وان اتصلت حلقاته ، واستمدت كل حلقة من الاخرى زاداً من الفكر والعلم والفن بل والقيم الموروثة والعقائد الراسخة ، فانه ، اي العالم ، في صيرورة دائبة ، وفي تدفق لا يعرف الجمود ولا الثبات ولا السكون .**

ونحن مع ايماننا المطلق بحركة التطور التي لا تعرف النكوص أو الرجوع الى الخلف ، فاننا نؤمن في الوقت ذاته بأن كل ما يدخـره الانسان ويختزنه من ماضي الحياة البشرية ليس حيـاة ماتت ، بل لا يمكن أن تموت ، لأنها جزء لا يتجزأ من الحياة الكبرى التي لا تفنى ، وبضعة من انفسنا التي لا تهرم ولا تدركها الشيخوخة .

وليس ثمة شيء أقدر على جمـع شتات الانسـانية من ثمار الفكر والفن والأدب فهي الشيء الذي يهب نفسه للتاريخ ، وواجب كل قادم جديد الى هذا الكوكب العجوز أن يصيب قدراً من هذا التراث الذي تسلمه الانسانية الى الشعوب جيلاً بعد جيل مهما تختلف لغاتهم وازمانهم ، فان لمرة الفكرة تتجاوز حدود الزمان والمكان ، وتترفع عن العصبية والعنصرية .

والحس التاريخي هو الذي يتطلب من الأديب ادراك الماضي في الحاضر كمـا يقول ت . س . اليوت الشاعر والناقد المعاصر (٥) . فالكاتب وهو يكتب لا يحس بجيله وحسب بل بالأدب عامة ، وادب شعبه خاصة ، خلال الأجيال التي سبقته . وهذا الحس التاريخي الذي يتضمن الاحساس بالماضي والحاضر هو الذي يجعل الكاتب تقليدياً مجدداً ، وهو الذي يجعله يشعر بمكانته بالنسبة الى من سبقه ومن يعاصره .

---

(٣) دكتور زكي نجيب محمود . « فلسفة وفن » ص ٢٤١ ، ٢٤٢ .

(٤) المرجع السابق .

(٥) T. S. Eliot : Tradition and the Individual Talent .

ومن هذا الذى يشك فى ان الماضى ما يزال يعيش على وجه الواقع وبصور متعددة ؟ ان التيار الواحد النامي فى حركات التطور فى تاريخ الآداب ظاهرة مطردة لا تكاد تخلو منها مرحلة من مراحل حياتنا الأدبية . والتاريخ الادبي فى عصوره المتعاقبة شاهد على ذلك . الم يستوعب **(دانتي)** نظرة العصور الوسطى فى الحياة ثم نسقها جاعلا منها رؤية كاملة ؟ ثم الم يقولوا عن **جوته** انه آخر اوربي نسق فى عقله كل ابواب المعرفة التى كان من الممكن التوصل اليها فى عصره ؟ ثم ماذا نقول فى نشوة التحرر والثورة التى يعيشها الفنان (السيريالي) ، وهذه الهالة من الحرية التى يغلف بها نفسه ؟ اليست امتدادا لكلمة « الفردية » التى غلب استعمالها فى وصف المزاج الرومانسي ؟ بل الم تكن ذاكرة شعراء (السيريالية) أو ما فوق الواقع فى عصرنا تعج بصور الشعراء الرومانسيين وسواهم حتى ليمكن احيانا تتبع آثار هذه الصور فى اشعارهم ؟ ولماذا نذهب بعيدا وأمامنا الدليل اوضح ما يكون فى شعرنا العربي المعاصر : الم يكن شعر البارودى وحافظ وشوقي احياء للتاريخ الحي المتطور للتراث العربي فى مشاعر الناس ألم ألم تستهدف محاولة الاحياء هذه ربط حلقات التاريخ التى كانت قد انفصمت ؟ ومع ذلك فقد اتخذ واقع هؤلاء الشعراء وجوها مختلفة فاذا كل صوت من اصواتهم متميز النبرة والإيقاع ، ومختلف عن أصوات من سبقوه من الشعراء .

وهكذا قد يتمكن الأدب والشعر والفن من الاحتفاظ بقيم الماضى مجردة عن المصالح خالية من التقاليد العمياء . وبهذا تتاح الفرصة لما هو حي من قيم الماضى ان يظل حيا ليستمر فى المستقبل ـ **ولعل هذا ما قصده « ريلكه » حينما وصف مهمة الشاعر بانها تنحصر فى « ربط الماضى السحيق بالمستقبل البعيد »** [٦] .

من اجل هذا كله ابحنا لانفسنا ان نرى فى الماضى بذور الحاضر ، وان نرى فى الحاضر ضمير المستقبل .

ومن ثم جاءت محاولتنا هذه التى تهدف الى بلوغ لحظة من التامل يتاح لنا فيها الوقوف امام ابرز الملامح التى رسمها الحاضر على صفحة الادب فى عصرنا الحديث . ولكن كيف نستطيع فى مقالة واحدة ان نتناول موضوعا كهذا وهو على ما هو عليه من الاتساع والشمول تناولا يحترم عقول القراء ولا يهين ثقافتهم ؟ فلقد شهد ادبنا الحديث مدارس شعرية متعددة ، واتجاهات فنية متباينة ، ونظريات عديدة فى مجال الفكر والفن والادب ، وكل هذه كتبت عنها دراسات تفوق الحصر ، فهل يمكننا تناول هذا كله فى مقال واحد ؟ اذا حاولنا ان نلم بكل جوانب الموضوع فلن نستطيع بكل تاكيد ان نقدم للقارىء غير عرض « كتالوجي » يحاول الشمول فلا يبلغ غير السطحية والضحالة وتكرار المألوف والشائع . ولكننا قد نصيب شيئا من الموضوعية اذا نحن تناولنا الموضوع من ناحية محددة صارمة التحديد والزاوية التى اخترناها هى : **محاولة تتبع خط التطور فى اهم الاتجاهات الادبية فى عصرنا الحديث واكثرها ظهورا وتاثيرا فى ادب الكتاب والشعراء ، من اجل ذلك سنقتصر على موضوعين اساسيين هما : الاتجاهات الواقعية وما فوق الواقع ، مركزين بصفة خاصة على الشعر ، مراعين فى وقفتنا عند كل اتجاه ان نكشف عن تيار التغير الدافق والسيال من الماضى الى الحاضر .**

● ● ●

(٦) الحياة والشاعر ص ١٨٨ تاليف ستيفن سبندر ترجمة د. مصطفى بدوى .

اولا : مرحلة الصراع على القيم او بدايات التحول

لقد كان لتفوق العلم ، وسيطرة المادة وسيادتها على ما سواها من نواحي النشاط البشري ، واحتلالها مكان القداسة في التفكير الانساني منذ اواخر القرن الماضي واوائل هذا القرن اثرهما في خلق قيم جديدة تختلف اختلافا بينا عن قيم الحياة في القرن الماضي .

فقد رأى الكتاب والشعراء في مطلع هذا القرن ان فردوسا جديدا قد بدا يداعب خيال انسان العصر الحديث .. فردوسا تسكنه آلهة صارمة ، هي القوى الاقتصادية والتجارة الدولية والتنافس الصناعي وغير ذلك من قوى يعتقد انسان العصر الحديث انها اقوى منه واسمى على الرغم من انه هو الذي خلقها .. هذه القوى هي التي تصنع اليوم مصيره بغير هوادة ولا تريث .

وقد هال شعراء مرحلة الانتقال هذه في البلاد التي تحولت تحولا صناعيا ان رأوا القيم المادية للحياة الجديدة تجد كل الوسائل العلمية الفعالة لتدعيم كيانها ، وتثبيت عقائدها في نفوس الناس عامة حتى اصبح على انسان هذه المرحلة اذا اراد ان يذوب في هذا التحول الجديد ان يكتب شيئا عن اللاشخصية او اللافردية التي يتصف بها النظام نفسه ، وان يفقد كثيرا من الضعف الانساني ، وان يهمل افراحه واحزانه ، وان يطرح جانبا كبيرا من حاجاته الروحية ، وان يتغير فجاة ويقرر بكل صراحة ووضوح انه لا مارب له في الحياة سوى الخضوع لما تستغرقه المصالح الاقتصادية للمجتمع .

وامام هذه الثورة الصناعية الجارفة المكتسحة كان لا بد للشعراء والكتاب المحافظين على القيم القديمة ان يجدوا انفسهم في مأزق حرج ، فلم يلبث هؤلاء ان رأوا في الحياة الجديدة اعتداء صارخا لا يغتفر على اقدس مقدساتها .

والشعر من بين النشاط الروحي للانسان وجد نفسه غير قادر على الاستجابة الصادقة الصريحة لهذه القيم الجديدة ، وذلك لان « الذي يمكن الشاعر الصادق من كتابة الشعر الصادق هو ايمانه بان قيم الحياة الانسانية العامة ما تزال تكمن وراء كل مظهر من مظاهر حياتنا ، وان الشروط العامة للحياة التي يعنى بها الشاعر تمتد فتشمل مساحة واسعة من التجارب التي يحياها الناس » (٧) .

اما اذا وجد الشعر نفسه في عالم يؤمن الناس فيه بان الذي يحدد القيم الكلية النهائية هو المال والقوة والنجاح المادي فسيجد نفسه في ازمة غريبة حقا . والذي يضاعف من هذه الازمة ويزيدها تعقيدا ان الشاعر سوف يجد نفسه مضطرا عند رفضه لهذه القيم الجديدة ان يتناول في شعره مساحة ضئيلة غير واضحة من حياة افراد يتشبثون بقيم غير معاصرة .

وهكذا نشات ازمة الشعر الكبرى في اوائل هذا القرن ، وكان من العسير جدا ان يلتقي الشعر في اول الامر مع هذه القيم الجديدة ، فقد كان الخلاف بينهما جذريا ، يرجع في حقيقة الامر ، الى عنصر التناقض القائم بين عقيدتين متنافرتين تريد كل منهما ان تحل محل الاخرى .

---

(٧) الحياة والشاعر ص ٧٠ .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ولم يكن من اليسير ان تحاول واحدة منهما ان تفسح للاخرى مكانا الى جوارها لاسباب تجملها فيما يلي :

ا ـ الخوف من ان تؤدي سيادة العقلية العلمية في هذا العصر الجديد الى اهمال كل ما ليس علميا او منطقيا . وبدأ العلماء يقسمون القضايا الى قسمين : قضايا زائفة كما ترد في الشعر ، وقضايا حقيقية كما ترد في العلم .

والقضية الزائفة في نظر العلم هي كما يحددها **ريتشاردز** في كتابه « **العلم والشعر** » صيغة من صيغ الالفاظ لا يبررها الا التأثير الذي تولده فينا بتحرير دوافعنا ومواقفنا واوضاعنا النفسية وتنظيم هذه الدوافع . **اما القضية الحقيقية** فان ما يبررها هو صدقها او مطابقتها للواقع الذي تشير اليه .

وخطر هذه النظرية انها لا ترى في القضايا التي يولدها الفن والشعر اي جدوى ، ويؤثر ذلك بالتالي في كثير من القضايا المتعلقة بالدين والوجود والطبيعة البشرية والروح ومكانتها ومصيرها . وقد يُعتبر كثير من هذه القضايا قضايا زائفة مع انها قضايا يرتكز عليها تكوين العقل وتعتمد عليها سلامة الانسان، ولقد اصبحت هذه القضايا الروحية فجأة واذا الايمان بها امر مستحيل على العقلية الحديثة بعد ان آمن بها الناس اجيالا طويلة (٨) .

ب ـ الخوف من ان تنصرف الحياة الجديدة عن الروحانيات ، والا تقيم وزنا الا للعمل المادي. فالعمل المادي وما يؤدي اليه من انتاج في عالم المساحة هو احدى الفضائل الكبرى التي يعمل التطور الجديد على تدعيمها واحترامها .

ولما كان الشعر شيئا آخر غير العمل المادي فقد خشي الشعر ان يتوارى في قياس هذا الزمن من مكانه ويخلي سبيله لقيم اخرى . ذلك ان الشعر ليس بطبيعته عملا ماديا ، بل هو « نقيض الانتاج الآلي » كما يقول لالاند (٩) . والشاعر كما هو معروف لا يؤلف شعره في ساعات عمل محدودة من السادسة الى التاسعة مثلا ، كما ان قراءة الشعر ليست بدورها عملا ، اذ يقول لك من يقضي حياته في العمل بالمعنى الحقيقي للكلمة :

« لم يكن لدي متسع من الوقت لقراءة كتاب منذ عام » ، ويعتبر هذا القول من علامات التقدم في عصرنا الحديث ، غير ان المضمون الحقيقي لهذه الجملة هو : « انني لم اعد اقرأ لان لدي امورا اهم لا بد ان اقوم بادائها » (١٠) .

جـ ـ تغيير نظرة العالم الجديد الى الطبيعة، فقد اصبح الغرب يرى ان من دواعي فخره ان تكون له اليد الطولى على الطبيعة يسخرها لمنفعته، يقيسها بمقياس هذه المنفعة ، وقيمتها عنده محدودة بما تقدمه من نفع مادي للانسان . ومن هنا اصبح الشعور السائد عند انسان العصر الحديث هو ان الطبيعة هي هذا الشيء الجامد من الوجود الذي يشتمل على الوحوش والجمادات . وتبعا لهذه النظرة فقد اصبح كل ما هو منحط في سلم الكائنات هو مجرد طبيعة ، وان كل ما هو

---

(٨) العلم والشعر تاليف ا . ا ريتشاردز ، ترجمة د . مصطفى بدوي .

(٩) ثلاث محاضرات في الفلسفة ، تاليف لالاند وترجمة الزيات ويوسف كرم .

(١٠) الحياة والشاعر ص ١٢٥ .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

موسوم بالكمال العقلى والخلقى هو وحده الطبيعة الانسانية . وقد ولد هذا المفهوم الجديد انفصالا بين الانسان والطبيعة ، ولم تعد الطبيعة هى صدر الام التى يفزع اليها الانسان من ضباب الحياة الصناعية ومداخنها القاتمة ، كما لم تعد الطبيعة عود الثقاب الذى يشعل الروح الشاعرة ويوحد بينها وبين سائر الموجودات .

د ـ الخوف من ان تستحوذ العقائد السياسية على عقول الناس فى العصر الحديث بحيث تصبح خطراً على العقائد الدينية ذاتها . فمن الناس من استهوتهم هذه العقائد حتى خيل اليهم انهم يستطيعون ان يكرسوا حياتهم لها ، وحتى ظنوا ان فى استطاعة هذه العقائد السياسية ان توفر للانسان التكامل النفسى الداخلى الذى كانت تقوم به الفنون والفلسفات والديانات . وهكذا تتحول السياسة عند كثيرين من اصحاب العقائد السياسية الى غاية بعد ان كانت مجرد وسيلة ، حتى ليوشك اى موضوع يثير التامل خارج ضرورات النضال السياسى المباشرة ، ان يكون ضرباً من الهروب ونوعاً من تحويل الانتباه عن المبدا السياسى وبالتالى خيانة وعلى الاخص عند المتطرفين من اصحاب العقائد السياسية المسيطرة .

هذه هى بعض العناصر البارزة التى اسهمت فى خلق الخصومة العميقة بين الشعر وقيم الحياة الجديدة التى ظهرت بظهور مرحلة التحول الصناعى والتى شاهدها مطلع هذا القرن ، ولقد كان لهذا الصراع تاثيره الواضح فى عدد من الشعراء نذكر منهم فى المرحلة الاولى **وليم بطرييتس** W. B. Yeats (١٨٦٥ ـ ١٩٣٩) **ودافيد هربرت لورانس** D. H. Lawrence (١٨٨٥ ـ ١٩٣٠) **وت. س. اليوت** T. S. Eliot (١٨٨٨ ـ ١٩٦٥) .

وكان **وليم بطرييتس** W. B. Yeats فى الطليعة من شعراء العصر الحديث الذين قادوا ثورتهم العاتية ضد اسلوب الحياة الجديدة ، وكان من اكثر الشعراء نقمة على افكار العصر التى تحاول ان تسلب الشعراء عقائدهم ، سواء اكانت عقائد دينية ام عقائد تتصل بالتقاليد التى عاشها العصر فى الفترة التى امتدت لحوالى قرن من الزمان قبل ظهور الحركة الصناعية وسيطرتها على الانسان فى اوروبا .

ولقد اتفق اكثر من ناقد على ان خير ما يمثل ثورة « ييتس » على العالم الجديد قصيدته **« عودة المسيح »** التى تمثل الفوضى المتجددة فى الحاضر بشكل جعل الشاعر يثب من الحاضر الى الماضى الى بيت لحم مندفعا صوب المسيح بغية توقع ميلاد جديد ينقذ العالم مما تردى فيه ، ويعيده الى ماضى براءته وطهره ، فقد سيطرت على الطبيعة روح شريرة واستبدت الفوضى بالعالم حتى مات حفل البراءة غريقا فى خضم من الدماء الداكنة على حد تعبير الشاعر اذ يقول :

عندما يدور البازى ويدور فى المدار المتسع

ولا يستطيع ان يصغى الى صوت معلمه .

تنحل الاشياء وتسقط ، ويفقد المركز قدرته على الصمود ،

وتنطلق الفوضى من عقالها وتنتشر ،

وينساب تيار الامواج ذات الدماء الداكنة .

وفى كل مكان يهوى حفل البراءة ويموت غريقا .

ان افضل الرجال يفتقرون الى الايمان ،
بينما يجيش اسواهم بعنف العاطفة .
من المؤكد ان عودة المسيح آتية
« عودة المسيح » لم اكد افوه بهاتين الكلمتين
حتى بدت صورة هائلة لروح هذا العالم
تختلج لها بصيرتى ، فثمة فى رمال الصحراء
هيكل له جسم اسد وراس انسان ،
ينظر بعينين جامدتين ، نظرة قاسية قسوة الشمس ،
اخذ يحرك فخذيه البطيئتين بينما كل ما حوله
ظلال تترنح لطيور الصحراء الحانقة
ان سدل الظلام لتسدل مرة اخرى ،
على اننى أعلم الآن
ان عشرين قرنا من السبات الحجرى
قد أقزها كابوس صادر عن مهد الاله المهتز
اى وحش كاسر هذا الذى حان حينه اخيرا
يتحرك متثاقلا نحو « بيت لحم » بغية الميلاد (١١)

والقصيدة فى جملتها تصور مأساة الشاعر الحديث وما آلت اليه الروح من جفاف ، كما تدعو الى ضرورة العودة الى ماض ثابت لا يزعزعه الشك ولا تسوده الفوضى . ويعزو أنتونى ثويت Anthony Thwaite صاحب كتاب « الأدب الانجليزى المعاصر » ثورة ييتس على قيم الحياة الجديدة الى ولعه بالطهر والقداسة ، واحساسه بالتناقض بين واقع الحياة من حوله والمثل العليا التى يدين بها (١٢) .

اما ريتشاردز فقد وصف انتاج ييتس فى تلك الفترة بانه لم يكن سوى انكار لأشد النزعات المعاصرة نشاطا ، ويرى ان جهود الشاعر قد انصرف معظمها فى محاولة لكشف صورة جديدة للعالم لتحل محل الصورة التى اوجدها العلم (١٣) .

---

(١١) W. B. Yeats ; Collected Poems P. 210, 211.

(١٢) Anthony Thwaite ; Contemporary English Poetry p. 28.

(١٣) العلم والشعر ص ٨٧ .

وظل ييتس يعيش احلامه ويعبر عن تقسمق صورة تغيض بالرمز وتؤمن بالمذهب الجمالي وحده . ولم يخرجه من عزلته هذه الى عالم الفعل الا المسرح ووطنه ايرلنده عندما شارك في التعبير عن فرحته بالشعب الايرلندي في ثورته عام ١٩١٦ .

ولعل اصدق ما يصور موقف ييتس ومكانته بين التيارين القديم والجديد ما كتبه عنه ت . س . اليوت في نهاية مقال له عن الشاعر يقول :

« لقد ولد ييتس في عالم اصبحت فيه فكرة الفن للفن من الحقائق المسلم بها ، ثم عاش بعد ذلك في عصر طولب فيه الفن بان يكون اداة لخدمة الاغراض الاجتماعية فظل محافظاً وممسكاً بالعصا من وسطها لا لانه يهدف الى ارضـاء الطرفين ، ولكن لانه كان يشعر ان الفنان الذي يخدم فنه متفانياً في هذه الخدمة ، وباذلاً فيها كل امكاناته هو الفنان الذي يسدي اكبر خدمة يستطيعها لشعبه وللعالم اجمع » (١٢ مكرر) .

اما ثورة **لورانس** على صورة المجتمع الجديد فقد كانت مدفوعة بكراهية تكاد تكون طبيعية ، كراهية نابعة من مزاجه الذي يؤمن بفردية الانسان والذي يمقت كل نظرة من شانها ان تجعل الفرد يذوب في الجماعة . ومن ثم كان من الصعب على شاعر مثل لورانس قد عصفت به مواصف التغور من حضارة العصر ان يتقبل النظم الاجتماعية الحديثة او يعترف بوجودها . ولم يتردد ان يعلن عداءه في غير خوف على حياة الانسان في العصر الحديث ، وثورته على ذلك عوامل التهور والاندفاع التي كانت تعمل جميعها في نفس هذا الشاعر الحصيف . **ولقد بلغ اشمئزازه من صورة المجتمع الجديدة درجة جعلته يبحث عن افراد او اجناس لم تلوثهم المدنية الحديثة لكي يعيش معهم او يلوذ عندهم بالفرار .**

وليس غريباً الا يجد لورانس لهذه الثورة العاتية متنفساً الا في تعرية العلاقات الجنسية بين الرجل والمراة ، وفي كشف النقاب عن غريزة الجنس واظهارها للناس عارية غير محجبـة ، معتقداً انه بهذا يستطيع ان يعود بالطبيعـة البشرية الى عهودها البدائية حيث الصدق . فان فكرة الحب القائم على التعاطف الحقيقي لا تتوافر الا في مجتمع بدائي . هذا بالاضافة الى ان تحقيق الشروط الطبيعية الغريزية للحيـاة مسالة تسمو عنده بالفرد وتجعله قادراً على الاتصال من خلال فرديته المنفصلة باسرار الحياة والموت .

اما الشاعر **اليوت** الذي كان له تاثير كبير على كثير من شعرائنا العرب في المرحلة الاخيرة من شعرنا العربي ، **فلم يكن اقل من زميليه ييتس ولورانس رفضاً لقيم الحياة الجديدة ، وان كان اكثر منهما عمقاً في فهم مشكلات الحياة الحديثة والتعبير عنها** . ولقد مر شعر اليوت بمراحل وتجارب عديدة قبل ان ينتهي الى مرحلة الاستقرار والتوازن النفسيين . فقد عصفت به هو الآخر عواصف الشك والقلق والضياع واليأس ، وكادت كل هذه ان توقعه في ازمات نفسية لا خلاص منها لولا انه استطاع ان يهتدي بعد رحلته الفكرية الشاقة الى مرفأ يسكن اليه ، وذلك عندما استطاع آخر الامر ان يوفق بين الشعر وبين الاسطورة المسيحية ، او قل عندما

(١٢ مكرر) T. S. Eliot ; Selected Prose p. 205.

استطاع ان يجعل من تجربته الشعرية وسيلة للخلاص وتطهير النفس والروح على نحو ما ينتهي اليه المتصوفة من الوصول والكشف .

على ان اليوت لم يبلغ ما بلغه الا بعد مراحل من الرفض هاجم فيها الكثير من صور الحياة الزائفة للمجتمعين الانجليزي والامريكي ـ فلم يكن يستطيع الصمت امام الاساليب المفتعلة التي يصطنعها رجال هذه المجتمعات الحديثة ، وقد عافت نفسه الانحلال الذي رآه يدب في شتى نواحي الحياة فكرية كانت ام اجتماعية .

ولم يفته ان يعبر عن الملل والسأم اللذين يعاني من وطأتهما رجال ونساء المجتمع الارستقراطي على رغم ما يستترون به انفسهم من مظاهر كاذبة . ولعل اغنية « **حب ألفريد بروفروك** » خير مثال على سخرية اليوت من هذا الصنف من الناس الذين يعيشون في اكذوبة كبرى محاولين اخفاء هذا الزيف الذي يملأ حياتهم بشتى صنوف الرياء والنفاق والمظاهر الخادعة . وقد جعل اليوت هذا الزيف يبرز الى السطح بعد ان مزق عن امثال هؤلاء ثيابهم التي ان جردتهم عنها لم تجد خلفها غير قلوب جوفاء خاوية مملوءة بالقش ، بل انهم ، على حالهم هذا ، يصدرون عن فراغ نفسي رهيب . يقول معبراً عن خواء الحياة وضحالتها عند هؤلاء :

نحن الرجال الخاوون

نحن المكتظون

نحن الذين انتفخت اجوافهم بحشو فارغ

ترتمي جميعا ، يا للاسف ، كما ترتمي حشية مليئة بالقش .

ان اصواتنا الفارغة عندما يهمس بعضنا الى بعض

لهي اصوات راكدة لا معنى لها

انها اشبه بصوت ريح تهب على الهشيم

شكل بلا نظام ، ظل بلا لون

قوة مشلولة ، ايماءة بلا حركة ،

او كاقدام فئران تمشي على زجاج محطم

في قبو مهجور

اما الذين عبروا باعين مستقيمة الى مملكة الموت الاخرى ،

فسيذكروننا ـ ان جاز لهم ذلك ـ لا كارواح قوية ضائعة

بل سيروننا رجالاً خاوين فارغين .

وكلنا يذكر قصيدة « **الارض الخراب** » لاليوت وقد كانت في جملتها احساساً بالتسيب والعبث والفوضى التي تسمى « بالتاريخ المعاصر » ومحاولة جادة لضبط هذه الفوضى وتنظيمها ،

وانطالقها شكلاً ومعنى – وهي أول محاولة تنقشاق الحقيقة من المرحلة الاولى ، مرحلة الرفض الكامل لحياة العصر الى مرحلة ثانية هي مرحلة قبول الواقع ومحاولة تنظيمه – او بمعنى آخر كانت القصيدة خطوة نحو جعل العالم الحديث ممكناً في الفن . انها نقطة تحول انتقلت فيها تجارب الشاعر من الياس الروحي الى مشارف الأمل (١٤) .

•••

ثانيا : التجارب الواقعية والاعتراف بعالم الفعل والسياسة

ثم تأتي بعد هذه **المرحلة مرحلة اخـــرى مختلفة عن سابقتها في النظرة الى الحياة المعاصرة**، ونستطيع أن نسميها **المرحلة التي يحاول الشعر فيها ان يوائم في شيء من المصالحة بين متطلباته وبين غايات العصر واهدافه** . واعترف الشعراء في هذه المرحلة بما انكره الشـــعراء السابقون – اعترفوا بعالم الفعل والسياسة – ورأوا ان مهمة الشاعر ليست في مجرد الفزع من فوضى التاريخ المعاصر ، وانما مهمته أن يكشف عن سر الاكذوبة ، وان يتعمق الى تحليل العصر الذي نعيشه في شيء من الايجابية بدلاً مـــن السلبية والنفور – ولا تكتفي هذه المرحلة بذلك بل تحاول البحث عن الامكانات التي تخلق صورة من المجتمع يمكن للانسان المعاصر ان يجد فيها حياة عادلة ورحيمة وعلى القمة من هـــؤلاء « و . هـ اودين » والاميذه او رفاقه من امثال ستيفن سبندر ومالك نيس Louis Macniece وداي لويس ، وقد ارتبط هؤلاء الثلاثة في اذهان الناس بالشاعر اودين الذي يعتبر زميلاً اكبر لهم .

على ان ما حدث في انجلترا قد حدث وغيرها من انحاء العالم ، فالموجة واحدة ، وان اختلف صداها وتأثيرها من مكان الى آخر .

والملاحظ على شعر هذه المرحلة ان شعراءها قد شغلوا بعالم الفعل والسياسة فصرفهم ذلك الى حد كبير من الاهتمام ببعض القيم الجمالية في الشعر مضحين بها من اجل غايات اخرى يرونها اسبق في الاهمية من غيرها . وذلك لايمانهم بان الادب لا يستطيع مهما يكن فرديا او ذاتيا ، ومهما تبلغ فيه درجات الوجدان والعاطفة ، ان يعيش منزويا او بعيداً عن الحياة او منفصلاً عـــن قيم العصر ، وما ينشأ فيه من حركات فكـرية او اجتماعية ، وما يصطرع فيه من نضال سواء اكان هذا النضال فكريا من اجل القيم والمبادىء ، ام نضالاً اجتماعياً من أجل حياة افضل ، ام نضالاً نفسيا نتيجة صراع الانسان مع مشكلات العصر ، ام نضالاً سياسياً مرتبطاً بنظم الحكم واساليبه ، ام اقتصاديا نتيجة للتناقضات الاجتماعية وحاجة الانسان للقضاء عليها .

ولاصحاب هذا الاتجاه موقفهم الخاص من الادب والفن ، ولهم ايضا منطقهم الخاص في تبرير ما يتجهون اليه من اسلوب في فهم الحياة المعاصرة والتعبير عنها . فالانسان عندهم مرتبط بالحياة من حوله اراد ذلك او لم يرد ، وان كل ادب ليس اكثر من تفسير للعلاقة بين الذات والموضوع ، او بين الذات واللاذات ، ومن ثم فلا يكاد يخلو ادب من عنصرين اساسيين : **العنصر الاول هو ذات الكاتب او الشاعر . والعنصر الثاني هو ما يكون خارج الذات من الوجود الانساني كله ، قديمه**

---

(١٤) راجع دراسة لهذه القصيدة في « ت.س. اليوت الشاعر الناقد » تاليف ماثيسن ترجمة د. احسان عباس ، وفي كتاب « دراسات في الشعر والمسرح » د. مصطفى بدوي وفي « الادب وقيم الحياة المعاصرة » للمؤلف .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وحديثه ، ما يتوارثه الاديب عن الماضي من تجارب الحياة وما يتلقاه من حاضره ، وما يتعدى به مستقبله ، بل ومستقبل الحياة من حواليه .

واذا كان المعارضون لهذا الاتجاه يقولون : ان لنا نظرة فريدة في الاشياء ، نظرة تخصنا وحدنا ، واننا حينما نرى الاشياء من حولنا انما نحبس انفسنا في وجودنا الذاتي . يقولون هذا فيخيل اليهم ان الاديب يعيش في فراغ ناسين ان اى اديب مهما يتعزل فسوف ينعكس في وعيه جميع ما هو خارج هذا الكون ، وان هذا الخارج هو الجزء المكمل لهذا الوعي المنعزل ، ومن ثم فالاديب لا يتعزل ، فضلا عن ان اى تعبير فني انما يرتكز في هذا الاتجاه او فى هذا الانصهار : انصهار الوجود خارج الاديب عن طريق التجربة التى يعانيها بوجوده الذاتي .

والحقيقة الثانية ان كل ادب مهما تباينت ضروبه ، واختلفت عصوره انما هو تعبير عما يوجد بالفعل لدى جمهور قرائه او مستمعيه ، واذا كان كل ادب يعمل على ايقاظ الشاعر في نفوس الناس الذين لهم آذان حساسة واعية ، فينتبهون عند سماعهم اليه الى طبيعة وجودهم ، تلك الطبيعة التى اسدلت عليها الحياة اليومية ومشاغلها وانصراف الناس اليها اشعارا حجبتها عن العيون ، واذا عرفنا ما يقوله الاديب او الشاعر انما هو في الحقيقة كل ما كان في مقدور الناس ان يقولوه لو انهم اوتوا موهبة التعبير فان تصور اى حد فاصل بين الاديب وجمهور القراء انما هو ضرب من الوهم يتنافى مع طبيعة الادب التى من اهم مستلزماتها ان توصل ما لديها من تجارب الى الغير .

• • •

واذا كانت هذه المرحلة من تاريخنا المعاصر قد اوضحت حتمية ارتباط الادب بعالم الفعل والسياسة . فان مجال التباين كان ما يزال كبيرا بين شعراء هذه المرحلة في تناولهم للحياة .
ثمة عوامل كثيرة تعمل عملها في توجيه الاديب وتحديد المسلك الذى يسلكه في انتاجه الادبي ، عوامل تتصل بثقافة الاديب وروحه ومزاجه الفني بل وجهازه العصبي ايضا . نستطيع ان نشير هنا الى بعض هذه الاتجاهات التى فرعت ادباء هذه المرحلة الى مذاهب كل بحسب ما تفرضه عليه ميول وجوده الخاص من ناحية ، وظروف بيئته وثقافته من ناحية اخرى .

ا ــ من هذه الاتجاهات الاتجاه الذى يغتبط بالوجود من اجل الوجود، ولا يجد غضاضة او نفوراً من حياة العصر الذى نعيش فيه اليوم على الرغم من سرعة تطورها وتغير القيم فيها ، واصحاب هذا الاتجاه يرون ان الاديب والشاعر يستطيعان ان يحققا في فنهما وجودهما ، ووجود الآخرين ، ووجود الطبيعة خارجهما حين يقبلان اكبر من الحياة في عصرنا الحديث ، وحين لا يقفان مكتوفي الايدى امام الظواهر الجديدة للحياة ، بل يتساءلان على نحو اعمق من غيرهما ما معنى هذه الحياة ؟

ذلك ان جميع اشكال الحياة الحلو منها والمر ، وجميع الظروف التى يخلقها الانسان الهدامة منها والبناءة ليست اكثر من ظواهر للحياة يصنعها الانسان ، ومن ثم لا يمكن لها ان تنفصل من حياة الجنس البشرى او ان يصبح لها كيان مستقل خارج الانسان . فان الحرب ، والفقر ، والظلم ، والاستغلال ، وسلطان الآلة ، وسيطرة المادة على ما سواها ، قد يكون كل هذا من الظواهر الوحشية للحياة ، ولكنها في الوقت ذاته رموز مادية لطبيعة الانسان ، وطبيعة

العصر الذي يعيشه ايضا . والاديب المعاصر هو الذي يستطيع مهما تكن كراهيته لهذه الظواهر ان ينفذ الى اعماقها ، ويرى ما وراءها . ويتمثل من خلالها مجموعة العقول الفردية التي تكمن خلف هذه الظواهر ، ويكشف عن الروابط التي تربط بين هذه الرموز المادية او هذه الوحشية وبين الانسانية .

على هذا الاساس يستطيع الاديب المعاصر مع محافظته على حريته ، ان يكون مفسرا لمعنى الحياة ، ذلك اذا استطاع ان يكشف عن الحقيقة الكامنة وراء الظواهر سواء رضى عما حوله او لم يرض ، وسواء أكان ما حوله مقبولا من الناس ام مرفوضا لديهم . وهو بتفسيره لهذه الظواهر سوف يعيننا بالضرورة على فهم الحياة وتعديلها . مثل هذا الاديب لا يعيش عصره وحسب ، انما يعمق نظرته في الاشياء ، ويشارك مشاركة وجدانية رحبة لادراك الاسباب التي تنطوي وراء الظواهر .

ب ـ والى جانب هذا الاتجاه السابق يوجد اتجاه آخر قد يشارك مشاركة وجدانية لما في حياة الجنس البشري من ظواهر وحشية وقاسية ، ولكنها مشاركة تنطوي على ذاتها تتألم لما في العالم من شر ، وما فيه من تناقض ، تتعذب لعذاب الانسان وتتألم لالمه ، ولكنها لا تتعمق أسباب الالم ، تعبر عن ذاتها ولكن من جانب واحد فقط . تعيش الحياة ولكن من زاوية صغيرة ، ترى ولكنها تعجز عن الاندماج والتفسير ، تفتقر الى النفاذ الى لب الاشياء ، ذلك الذي يمكن الاديب من التساؤل عن معنى الحياة في عصرها ... وعما يراه من تفسير لهذا المعنى . ان أمثال هؤلاء الادباء يكتفون بالحنق **والثورة على ما حولهم** دون محاولة **جادة منهم للربط بين فرديتهم وحقيقة العالم** حواليهم .

جـ ـ وبالاضافة الى الاتجاهين السابقين يوجد اتجاه ثالث **ذلك الذي يصدر فيه الاديب عن مبدأ او عقيدة** او مثل اعلى او **مذهب اجتماعي** . وامثال هؤلاء قد تبلغ رؤيتهم للحياة درجة عالية من الصدق ، وقد تحتوي على قيم من الخير والجمال ، غير ان عيب هذا الاتجاه انه قد يؤدي الى ان يقع الاديب تحت سيطرة سلطان مستبد يحد من حريته ويطغى على تفكيره ، ويسوقه دائما في طريق واحدة لا يحيد عنها ، الامر الذي قد ينتهي الى الحد من النظرة الحرة الشاملة التي تحيط بالظروف الحقيقية التي تعاش فيها الحياة ، ومن ثم الى خلق صورة من جانب واحد للانسان . هذا الاتجاه وان كان بطبيعته محدودا فهو ليس بالضرورة عاجزا عن المشاركة الوجدانية لحياة الانسان او التعبير في صدق عن بعض جوانب من حياتنا المعاصرة .

د ـ ويتصل هذا الاتجاه الاخير الذي تحدثنا عنه آنفا بقضية من اخطر القضايا التي اثيرت في عصرنا الحديث وهي قضية التزام الشاعر او عدم التزامه . والمقصود بكلمة الالتزام هنا الا ينصرف الشاعر الى التغني بآلامه او افراحه الذاتية ضاربا عرض الحائط او لاهيا عن المشاركة بالفكر والشعور والفن عن قضايا قومه الوطنية والانسانية . أو ما يعانيه قومه من آلام ، وما يطمحون اليه من آمال .

واذا كانت اكثر المذاهب الحديثة ، كما اوضحنا تجعل الشعر ذا غاية الا ان الاتجاهين الوجودي والاشتراكي يحددان نوع هذه الغاية ، فهي تتخذ عندهما معنى يرتبط ارتباطا كليا بنوع العقيدة او المبدأ او الفلسفة الاجتماعية او الفكرية التي يدين بها الشاعر او الكاتب .

وعلى الرغم من الاختلاف الجوهري الكبير بين الفلسفتين : **الفلسفة الواقعية الاشتراكية والفلسفة الوجودية** فان كلا منهما يلزم الكاتب او الشاعر بالاشتراك في مشكلات المجتمع الحاضر ،

والاهتمام بالمضمون وأثره في تبصير الشعوب والأفراد بواقعهم ومحاولته النهوض بهم وتحميلهم المسئولية الايجابية تجاه الحياة وتجاه انفسهم . كما أن كلاً منهما يجعل المتعة الفنية في الأدب وسيلة لغايات انسانية من اجل تحرير الانسان .

اما طبيعة الخلاف فترجع الى تباين في الأساس الفلسفي والفكري لكل من المذهبين :

فالانسان الذي صار في نظر الوجوديين متحرراً من تحكم الدين والتقاليد والقيم المتوارثة ينبغي ان يواجه مصيره بنفسه وان يحقق وجوده على هدى من الالتزام بموقف معين نابع من ارادته الحرة غير خاضع لسلطان العادة او التقاليد او الموروث او ما اصطلح عليه المجتمع والناس . فالانسلاخ الذي يقوم به الانسان الوجودي عن كل ما هو معروف ومتداول ومسلم به سوف يوقفه في نهاية الأمر أمام حرية مرعبة لا يعتمد فيها الا على اختياره الذاتي المحض ، وعلى تصرفه الشخصي الذي ينبع من ارادته ـ وصعوبة هذه الحرية هي في امكان استغلالها للتغلب على الوجود الاحمق الميئوس منه ، وانتشال الانسان من موقف المغلوب على امره الى موقف القادر على ان يتفوق على ذاته (١٥) .

ومن هنا جاءت فكرة الالتزام بالفعل والقول، وسموا أدبهم الوجودي بالأدب الملتزم اي الأدب الذي يلتزم موقفاً اخلاقياً او اجتماعياً محدداً من كل حدث فردي او اجتماعي او وطني .

والوجوديون يتركون الشعر الوجداني ميدانه الحر فلا يقيدونه بالالتزام ذلك لانهم يفرقون بين طبيعة الشعر وطبيعة النثر ، فالشاعر عندهم لا يتخذ الصورة الشعرية وسيلة لابراز موقف معين بل العكس هو الصحيح ، فالصورة الشعرية عند الشاعر غاية في ذاتها ، والشعراء قوم يترفعون باللغة عن اية غاية نفعية او مادية ، والكلمات عند الشاعر خلق فني في ذاته لا تهدف الى استطلاع الحقائق او عرضها على النقيض من النثر الذي تكون فيه الكلمات خادمة طيعة .

ومن ثم كان النثر عندهم ، سواء اكان قصة ام مسرحية ، هو المجال الذي يتسع لتناول الحقائق الموضوعية مجردة من العواطف الذاتية ، بينما الشاعر يعد نفسه هو معياراً للحقيقة الموضوعية ، فاذا تناول الشاعر العوالم الخارجية او نظر الى مجتمعه او بيئته نظرة ناقدة ، فان هذا العالم وما فيه يتحولون لدى الشاعر الى حالة نفسية (١٦) .

اما النثر عند الوجوديين فقد كان المجال الذي برزت فيه فكرة الالتزام . فقد استطاع كاتب القصة والمسرحية عندهم ان يلتمس من احداثهما ومواقف الشخصيات فيهما سبيلاً للتعبير عن فلسفته ازاء العمل الحر الملتزم ، وازاء فساد هذا العالم وانحلاله ، كما استطاعت الوقائع في القصة والمسرحية أن تعبر عن فكرة تحرر الانسان من المعتقدات الوهمية المتوارثة (١٧) .

---

(١٥) راجع بالعدد الاول من المجلد الاول من مجلة عالم الفكر « ارهاص الفكر في القرن العشرين » لكاتب هذه السطور .

(١٦) انظر شرح سارتر للفرق بين النثر والشعر في كتابه « ما الأدب ؟ » ترجمة د . محمد غنيمي هلال .

(١٧) راجع « مسرحيات سارتر » ترجمة د. سهيل ادريس، و « المسرح الفرنسي المعاصر » تأليف د. لطفي فام و " Modern French Theatre " translated by M. Benedikt G. Wellwarth.

اما الواقعية الاشتراكية فهي في جوهرهـــا رد فعل للواقعية القديمة التي سادت ادب اوروبا في القرن التاسع عشر ، والتي غلبت عليها النظرة المتشائمة للحياة والانسان فجعلت كل هدفها تصوير علامات التدهور والفساد التي ســادت مجتمعات تلك الفتـــرة ... رفضت الواقعيـــة الاشتراكية الاساس الذي قامت عليه واقعيـــة القرن التاسع عشر ، وانكرت ما في ادب هــذه الفترة من روح قاتمة ومن نزعة الشر الغالبـة عليه ، وما يحتويه من فكر انهزامي ســلبي . ووجه **جوركي** هجوما على ادب هؤلاء وذهب الى ان الادب المتصل بتصـــوير العلاقات العائليـــة والشخصيـة ، والذي لا يعترف بالجماعة كقـــوة فعالة في التاريخ والتطور ادب لا يتضمن القـــوة الخالقة التي تكمن وراء بناء المجتمعات . وذلك لايمان جوركي بغلبـــة الخير على الشر في روح الانسان ، وتمجيده للكفاح العامل واعتقاده بان الدور الذي تقوم به الشعوب المتطورة دور هـــام في تطوير العلاقات الاجتماعية وخلق حياة انسانية افضل .

و « الام » عنـــد جوركي ام مكافحة للهمنا التطلع الى الامام ، والكاتب فيها ملتزم بابـــراز ما في شخوص القصة من الطبيعة الانســـانية الخيرة ، وما تنهض به من تعبير عن الجماعات وما تجسده من طموح الشعب وآماله ، والقصة في جملتها تمثل نمطا من الكفاح البطولي المتفائل من اجل الجماعة ، ومن اجل جيل جديد من الناس .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

والواقعية الاشتراكية بهذا المعنى الـــذي حدده جوركي في قصصه وكتاباته **هو نمط مـــن لتعبير يرتد الى الحياة** ليحث خطاها الى **الامام** ، وليدفعها نحو مزيد من **التطور والتقدم ، ولا ينظر الى المجتمع على** انه الكيان المادي الخالص او مجموعة العلاقات الاقتصادية **البحتة ، وانما ينظر اليه نظرة شاملة لا** تفصل بين القيم الانسانية والمصالح المادية . **وهذا هو ما عبر عنه في قصة « الام » بقوله :**

« انني قوي الايمان بانه سياتي وقت يحب الناس بعضهم بعضـا ، ويغدو كل فرد اشبـــه بنجم يضيء امام امنية اخيه الانسان طريق الحياة ، ويصغي الى رفيقه كما يصغي لاعـــذب الالحان ، ويخطر الرجال احرارا على اديم الارض ، عظماء في حريتهم ، ويحس الجميـــع بقلوب ســـمحة لا يشوبها حسد او زيغ ، وتنتزع مـــن القلوب العداوة والكراهية ، فلا يبقى ثمة شيء يفصـــل بين النفوس والحق » .

هـــذا هـــو الفهـــم الديالكتيكي للفلســـفة الاشتراكية ، وهو فهم يحدد الجانب الايجابي والبناء من التجارب الواقعية الاشـــتراكية في الادب . ولهذا الجانب شعراؤه الذين استطاعوا بحق ان يحافظوا في شعرهم على القيم الانســـانية العامة جنبا الى جنب مع القيم الجمالية ، ومـــع الالتزام بالمضمون واعطائه أولوية من العنـــاية والتقويم . ومن **هؤلاء ماياكوفسكي** الذي ظهـــر على مسرح الشعر بعد وفاة **الكســـندر بلـــوك** عام ١٩٢١ . وقد اختلف النقاد في تقدير شـــعر **ماياكوفسكي** ، فقد اعتبره الغرب شاعر دعاية واثارة غير ان الاجماع عندهم انه يمثل مرحلـــة جديدة الايقاع ، جديدة الصورة ، متحررة في خيالها . كما كان يجاهر بالقول بان « **الاشـــعار والثورة متحـــدان في راســـه بتوافق تـــام** » .

يقول في احدى قصائده التي تجسد هذا الشعور باهمية الكفاح الذي اتخذ عند الشاعر شكلا مزدوجا : الكفاح من اجل البناء الاقتصادي والبناء الفني :

اتعلمون ان استخراج الراديوم

وكتابة قصيدة . .

سواء بسواء .

يكدح المرء سنة

ليحصل على جرام واحد من المعدن

ومن اجل كلمة واحدة

يقلب المرء الف طن من معدن الكلام

ويقول في قصيدة اخرى :

هاتوا ، اذن ، بيتا من الشعر

يقوى على الاستمرار مائة عام

بيتا لا يذهب بددا

مثل استار الدخان

بيتا يرن لكي يفتخر به قائله

امام الزمن

امام الجمهورية

امام الحبيبة (١٨) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ويقفز الى الذهن ، في الحال ، عند ذكر هذا الاتجاه الشاعر العظيم **برتولت بريخت** ذلك الذي فاقت شاعريته وانسانيته كل هدف آخر نفسه ـ فالقصيدة عند بريخت عمل انساني فني قبل اى شيء آخر ، ومع ذلك فشعره شعر ملتزم ، وادبه ادب هادف ، الا ان التزامه لم يعق هذا التيار الانساني الدافق والعميق ، والذي يتغلغل في شعره كله . وواقعيته تتخذ مضمونها من الثقة بالانسان وقدرته ، ومن تغلب عامل الخير عنده ، فلا تكاد ترى في شعره غير روح متفائلة محبة تؤمن بالانسان وتضحى من اجله بكل شيء . وقد تغلف شعره احيانا بعض المرارة او السخرية من واقع الحياة وزيفها غير ان هذه المرارة وتلك السخرية لم تكونا الا وسائط للتعبير عن شوقه لخدمة البشرية ، وتخليص الناس وحمايتهم من قيم وهمية سيطرت على عقولهم او عجزوا عن رؤيتها وادراكها .

والغريب اننا نقول عنه ذلك ونحن لم نقرا اشعاره في لغتها الاصلية ، وانما قراناها مترجمة الى اللغة العربية ، ونحن نعلم ان ترجمة الشعر الى لغة اخرى يفقد التجربة الشعرية الكثير من

---

(١٨) الشعر السوفيتي عبر نصف قرن د. ميشيل سليمان ـ مجلة الاداب مارس ١٩٦٦ .

اصالتها وقيمتها الفنية ، ومع ذلك فانت قادر ان تستشف روح هذا الشاعر العظيم من خلال ما تقلته اللغة العربية من كلماته . يقول في قصيدته المسماة : **« الى الاجيال المقبلة »** .

حقا انني اعيش في زمن اسود .
الكلمة الطيبة لا تجد من يسمعها ،
والجبهة الصافية تفضح الخيانة ،
والذي ما زال يضحك ، لم يسمع بعد بالنبأ الرهيب
اي زمن هذا ؟
الحديث عن الاشجار يوشك ان يكون جريمة ،
لانه يعني الصمت على جرائم اشد هولاً .
ذلك الذي يعبر الطريق مرتاح البال
الا يستطيع اصحابه الذين يعانون الضيق ان يتحدثوا اليه ؟
صحيح انني ما زلت اكسب رزقي .
ولكن ، صدقوني ، ليس هذا الا محض مصادفة .
اذ لا شيء مما اعطيه يبرر ان آكل حتى اشبع
صدفة انني ما زلت حيا
ان ساء حظي فسوف اضيع !
يقولون لي : كل واشرب !
افرح بما لديك !
ولكن كيف يمكنني ان آكل واشرب
على حين انتزع لقمتي من افواه الجائعين
والكأس التي اشربها ممن يعانون الظما !
ومع ذلك فما زلت آكل واشرب !
نفسي تشتاق ان اكون حكيما .
الكتب القديمة تصف لنا من هو الحكيم .
هو الذي يعيش بعيداً عن منازعات هـذه الدنيا ،
يقضي عمره القصير بلا خوف او قلق .
العنف يتجنبه ،
والشر يقابله بالخير .
الحكمة في ان ينسى المرء رغائبه
بدل ان يعمل على تحقيقها .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

غير انني لا اقدر على شيء من هذا
حقا ، انني اعيش في زمن أسود .

•••

اتيت هذه المدن في زمن الفوضى
وكان الجوع في كل مكان .
اتيت بين الناس في زمن الثورة
فثرت معهم .
وهكذا انقضى عمرى الذى قدر لى على هذه الارض
طعامى اكلته بين المعارك ،
نمت بين القتلة والسفاحين ،
احببت في غير اهتمام ،
تأملت الطبيعة ضيق الصدر ،
وهكذا انقضى عمرى الذى قدر لى على هذه الارض .
الطرقات على ايامى كانت تؤدى الى المستنقعات ،
كلماتى كادت تسلمنى للمشنقة ،
كنت عاجز الحيلة .
غير أنى كنت اقض مضاجع الحكام
(أو هذا على الاقل ما كنت اطمع فيه)
وهكذا انقضى عمرى الذى قدر لى على هذه الارض
القدرة كانت محدودة
الهدف بدا بعيداً
كان واضحاً على اى حال
غير أنى ما استطعت ان ادركه
وهكذا انقضى عمرى الذى قدر لى على هذه الارض .

•••

انتم يا من ستظهرون بعد الطوفان الذى غرقنا فيه
فكروا
عندما تتحدثون عن ضعفنا
في الزمن الاسود الذى نجوتم منه ،
كنا نخوض حرب الطبقات ،
ونهيم بين البلاد ،

نغير بلداً ببلد ،
اكثر مما نغير حذاء بحذاء ،
يكاد اليأس يقتلنا
حين نرى الظلم امامنا
ولا نرى احداً يثور عليه .
نحن نعلم ان كرهنا للانحطاط
يشوه ملامح الوجه ،
وان سخطنا على الظلم ،
يبح الصوت .
آه : نحن الذين اردنا ان نمهد الارض للمحبة
لم نستطيع ان يحب بعضنا بعضاً
اما انتم فعندما يأتي اليوم
الذي يصبح فيه الانسان صديقاً للانسان
فاذكرونا وسامحونا (١٩) .

ان هذه القصيدة قد اكدت الحقيقة التي تقول بان الشعر نوعان لا ثالث لهما : شعر صادق وشعر كاذب ، فليس لمة مقيدة جمالية او دينية او سياسية او فكرية تستطيع ان تملى على الشاعر موضوع قصيدته . فلم يكن في مقدور بريخت ان يعبر في هذه القصيدة الا من خلال ما تسمح به ميول وجوده الخاص ، ولقد استطاع بحق ان يحافظ على وجوده الفني على طول القصيدة ، وان يضع الكلمة في خدمة الاحساس والحالة النفسية ، وان ينظر الى الحياة بصورة مباشرة .

والشاعر هنا ليس فيلسوفاً اخلاقياً اومصلحاً اجتماعياً او عالماً سياسياً ، والا كان ذلك ادعاء ، وتخطيطاً لحدود الفنان بل وخروجاً على التواضع اللازم له . واين هذا الادعاء وكل ما في القصيدة من كلمات يكاد يجعل التواضع صفة طبيعية في كاتبها ! واذا جاز لنا ان نعتبر الشاعر هنا ناقداً للحياة ، فهو لا يتناول هذا الا من بعد ، وبرفق شديد ، وليس بدافع الشعور بالامتياز على العالم القائم ، بل بدافع الاحساس بالاسى النابع من فكرة الخير والصادر عن قلب يحنو على الانسان حنواً بالغ الشمول عميق التأثير ، حنواً يود صاحبه لو استطاع ان يغمر الارض كلها بالحب والسلام .

واذا كان لهذه القصيدة اية غاية فهي الغاية التي تختفي وراء الاحساس والصورة ، فلست بقادر عند قراءتك لهذه القصيدة ان تفصل بين الموضوع الجمالي فيها وموضوعها الفني او النفعي اذا صح هذا التعبير . وهذا التداخل بين الوظائف الجمالية والنفعية للفن ، وادراكنا لوظيفة الموضوع في الفن ممتزجاً باستجاباتنا الجمالية له هو الذي يجعل لمبدأ الالتزام في الشعر قيمة حقيقية . عندئذ يكون الجمال هو التكيف الكامل للموضوع مع وظيفته .

---

(١٩) قصائد من برتولد بريخت ترجمة د. عبد الغفار مكاوى .

ومع ذلك فان استجابتنا الفنية لهذه القصيدة لم تنبع من ادراكنا العقلي او الذهني او من الاتجاهات المذهبية لصاحبها ، بل مما تحتويه من حقائق نفسية وانسانية اولاً وقبل كل شيء ، فالشاعر هنا لا يتجه بقصيدته لجماعة معينة ، او التبشير بمبدأ او عقيدة ، وانما التوجه هنا للانسان ايا كان مذهبه او عقيدته او جنسه او عصره . وما دام التوجه الى الانسان فلسوف تحظى القصيدة باكبر قدر من الاستجابة ممن يشاركون الشاعر انسانيته ، وتصبح عندئذ ملكا لكل الناس ، تهتز لها كل عاطفة صافية تعيش وراء مدى الزمان والمكان .

والقارىء المستجيب الواعي تستوقفه هذه الشمولية ، فلا يملك الا ان يثار ويبتهج كمن اهتدى الى شيء وقع عليه بعد ان اعياه البحث عنه ، ومن منا الذى يقرا هذه العبارات ولا ينتفض قلبه بين اضلعه :

« هذا الذى يعبر الطريق مرتاح البال
الا يستطيع اصحابه الذين يعانون الضيق ان يتحدثوا اليه ؟ »

ومثل قوله :

« صحيح انني ما زلت اكسب رزقي
ولكن صدقوني ، ليس هذا الا محض مصادفة
اذ لا شيء مما اعمله يبرر ان آكل حتى اشبع »

او عندما يقول :

« صدقة انني ما زلت حياً »
« ان ساء حظي فسوف اضيع »

او في مثل قوله :

« ان كرهنا للانحطاط يشوه ملامح الوجه
وان سخطنا على الظلم يبح الصوت »

او عندما يوجه كلامه الى الاجيال القادمة مقرا بعجزه وعجز جيله عن تحقيق السلام والحب بين الانسان واخيه الانسان . يقولها في اسى بالغ كمن يحمل مسئولية الوجود على كتفيه يسلمها للاجيال القادمة عسى ان يكون مصيرها على ايديهم افضل من مصيرها على يديه فيقول :

« آه : نحن الذين اردنا ان نمهد الارض للمحبة ،
لم نستطع ان يحب بعضنا بعضاً .
اما انتم ،
فعندما ياتى اليوم
الذى يصبح فيه الانسان صديقاً للانسان
فاذكرونا
وسامحونا » .

هذا مثل من امثلة الالتزام فى الشعر ،الالتزام الذى يحافظ على القيم الانسانية العامة البعيدة الشمول جنبا الى جنبمع القيم الجمالية،وهو جانب من التطور الحقيقى للواقعية فى الشعر .. يدفع الحياة الى الامام .. ياخذ منها ، ثم يعطيها اكثر مما ياخذ .

غير ان هذا الفهم ((**الديالكتيكى**)) للواقعيةالاشتراكية قد قابله فى الجانب الآخر فهم مختلف، ذلك هو الفهم ((**الميكانيكى**)) للاشتراكية وهو الذىيؤمن بان التطور المادى للحياة هو الذى يطور الفكر بدلا من ان يمهد الفكر لهذا التطور ويسبقه. **واصحاب هذا الاتجاه يجعلون الفكر فى موضع الذنب لا الراس .**

ويرجع معظم الخطا عند هؤلاء انهم يجعلونالنظم السياسية او الاجتماعية او النظريات الفكرية الاصلاحية غاية فى ذاتها ، وقد غاب عناصحاب هذه النظرة ان الذى يحدد طبيعة النظم السياسية هو فى نهاية الامر قيم مصدرها الفكر والفلسفة ومناهج العلم والفن ، وان اى مذهب سياسى مهما يكن حكيما ليس الا غلافا .. مجردغلاف .. وان المهم هو ما بداخل الغلاف .. هو الانسان ذاته . فالعالم الذى نعيش فيه عالمارضى والقوانين الوضعية التى تنظمه قوانين مؤقتة لا تعرف الثبات ، وطبيعة التطور فى الحياةالبشرية تقتضى من كلّ جيل **ان ينظر فيما تركه** الجيل السابق فيقبل منه ما يراه صالحا مع حياته الجديدة ويطرح ما ليس بصالح . وكثيرا ما ترى الشعوب فى مرحلة من مراحل حياتها ان كل شيء فيها بحاجة الى ضرورة التغيير واعادة البناء . ويدفع الشعوب الى ذلك ما يقدمه لها الفكر والعلم والفن وهى جميعها المحركة للتاريخ والصانعة للقيم . فكم من فكرة او مذهب او نظاماجتماعى رسخ فى اذهاننا واستقر فى حياتنا بحكم العرف القوى والتقاليد والقوانين الوضعية ، ولم تتبين فساد هذه الفكرة او ذلك المذهب الا حين يتعرض له كاتب او شاعر او مفكر بالنقد فتتضح سخافته وغضاضته وفساده ، وتظهر لنا فيه اشياء لم تدر بخلدنا من قبل . وبهذا يهتز الشيءالذى كان ثابتا ويترنح بناؤه ، وقد كان متينا مكينا .

من اجلذلك كانالاساس الفكرى الـذىتبنى عليه الاشتراكية « الآلية » او «الميكانيكية» موضع حذر من نقاد الادب ،فهم يرفضون انيكونالادب مجرد انعكاس آلى لتطور المجتمع ، او ان تكون ظواهر المجتمع بشتى صوره السياسيةوالاقتصادية غاية يسخر لخدمتها الانسان وليست وسيلة تسخر لخدمة الانسان .

وموطن الحذر عند النقاد ناشيء من ان مثلهذا الاتجاه سوف يحد بالضرورة من النظرة الحرة الشاملة التى تحيط بالظروف الحقيقيةالتى نعاش فيها ومن اجلها الحياة ، وسوف يغض البصر عن الشروط التى يصدر عنها الأدباو ما تسميه بالقيم الجمالية والفنية فيه . فالمضمون الفكرى او الفلسفىاو الاجتماعى لايمكنان ينفصل بالقيمة او بالتاثير ، كما لا يجوز ان يوصف على انفراد بانه فنى ، ذلك لأن القيمةالفنية لأى عمل ادبى ليست فى المضمون دون الصورة ، ولا فى الصورة دون المضمون وانما فىالنسبة القائمة بينهما ، وفى الدرجة العالية من التوازن التى يحققها العمل الفنى بين الفكر والشعور ، بين الارادة واللاارادة ، بين الوعى واللاوعى .

من اجل ذلك هاجم النقاد الشعر السوفيتىفى الفترة التى اعقبت الحرب العالمية الثانية

« فقد كان على الشعر السوفيتى فى تلك المرحلة أن يعانى الكثير من « عبادة الشخصية » التى راحت تسوق رهطا من الشعراء والفنانين والادباء بعصا الكبح ، وتقيم للفن قوالب اصطناعية مكبلة بأكثر من لجام » (٢٠) .

واذا كان للادب ان يكون فى جانب النبل اوالفضيلة او اى هدف آخر فانه لا يجوز باى حال ان يتخلى عن رسالته فى عالم الفن حتى لا يهبط الى التبشير بالفضيلة او اعطاء العظة .

●●●

والآن ، وقد استعرضنا معظم الاسس التى تقوم عليها المذاهب الواقعية فى الشعر ، نلاحظ انها تطورت عن مفهومها القديم الذى كان لها فى القرن التاسع عشر . فقد نشأت الحركة الواقعية واصبحت ذات طابع خاص فى اوروبا عقب الثورة الفرنسية فى عام ١٨٣٠ ، واحتلت مكان الصدارة بين الاتجاهات الادبية من عام ١٨٥٠ الى عام ١٨٨٠ ، وقد بدأت باستنكارها ورفضها للاتجاه الكلاسيكى الذى كان يقوم على تقليد اعمال الفن الرفيعة المثال ، كما هاجمت اغراق الرومانسية فى الذاتية او الفردية . وحاولت ان تجد لنفسها اسلوبا جديدا يهدف الى تصوير الحياة والطبيعة الانسانية بأوسع معانيها وبأدق امانة ممكنة رافضة ان تصور الواقع فى هيئة المتكامل او المثالى ، متجنبة الموضوعات التى تنأى عن عالم الواقع الى ما وراء الطبيعة .

الا ان نظرة الادباء فى عصرنا الحاضر الى تجارب الواقعيين القدماء قد تغيرت بتغير اوضاع المجتمعات فى عصرنا وتطور الحياة فيها . فرواد الواقعية من الكتاب الفرنسيين فى القرن التاسع عشر كانوا ينظرون الى واقع حياتهم نظرة متشائمة ترى أن الشر هو الأصل فى الحياة ، وان الانسان للانسان ذئب ضار ، وان وظيفة الأدب هى الكشف عن هذا الشر ، ولذلك سميت الواقعية عندهم بالواقعية النقدية المتشائمة على نحو ما نرى فى رائد الواقعية « او نوريه دى بلزاك » فقد جمع اكثر من مائة وخمسين قصة اطلق عليها جميعها اسم « الكوميديا البشرية » ، ثم تبعه فى هذه النظرة من كتاب فرنسا امثال « موباسان » و « فلوبير » ثم « اميل زولا » الذى وصل بهذه النظرة المتشائمة الى مداها .

واذا كان الادب فى عصرنا الحديث قد واصل اتجاهه الواقعى الا أنه لم يعد يبحث عن الشر ومنابعه ليبصر الناس بها وينقدها وحسب ، بل اخذ يبحث عن منابع الخير فى الانسان ودواعى التفاؤل والثقة به ، ويستخلص القيم المحركة خلف مظاهر التطور المادى والاجتماعى للحياة ، هادفا من كشفه لهذه القيم ان يحيلها الى قوة ايجابية فعالة تدفع نحو مزيد من التطور فى نفس الاتجاه .

●●●

ثالثا ـ الواقعية العربية فى شعرنا المعاصر

ظل العالم العربى حتى الربع الاول من هذا القرن يدور فى حلقات مفرغة مع المستعمر الاجنبى يفاوض المستعمر ثم لا ينتهى معه الى شىء ، يستنفد قواه فى محاولة الاستقلال ثم يعود

---

(٢٠) الشعر السوفيتى عبر نصف قرن د. ميشيل سليمان .

يخفى حنين ، وهكذا لم يستطع ان يلتفت الساسة او المفكرون او الكتاب او الشعراء الا الى الخلافات الحزبية التي كانت تظفر بكثير من انتاجهم في هذه الفترة – ولكن ما لبثت الشعوب العربية في المرحلة الاخيرة من كفاحها ان خطت خطوة حاسمة فاستيقظت على وعي جماعي أيقظه التحرر من سيطرة الاجنبي والتخلص من سلطانه ثم شدت من أزره تيارات اخرى مثل وحدة الكفاح والهدف، واحتلال اسرائيل لهذه البقعة العزيزة من الوطن العربي . ومن هنا بدأ تطورنا الناهض يخطو خطوة اخرى **فبعد ان كنا نرزح تحت اثقال الجهاد السياسي بدأ جهادنا يتجه نحو معركة الحياة ، واخذ يلتفت بعنف نحو واقعنا الاجتماعي** . وهذا ما جاء الشعراء الشباب قبيل ثورة ١٩٥٢ ليؤكدوه لا في مصر وحدها بل في شتى اقطار العالم العربي وفي العراق خاصة .

وبدأ منذ ذلك الوقت جيل من الشعراء يؤمن باننا نمر في مرحلة من تاريخنا تحتاج الى طاقة محركة تنهض اولا : بعبء يتجه نحو قضايا الوطن سواء أكانت اقليمية أم قومية عربية أم افريقية آسيوية أم انسانية عامة ، وثانيا : بعبء التزام فلسفة اجتماعية جديدة قوامها النهوض بالملايين من ابناء شعوبنا ورفع مستوى حياتهم وتحقيق العدالة التي تهدف الى ارساء قواعد مجتمع اشتراكي جديد .

نشأت اذن **حركة الادب الجديدة** التي جنحت الى الاتجاه الواقعي . ولم تكن واقعيتنا منذ بدء حركتها كما يظن الكثيرون واقعية تقوم على المذاهب المادية الصرفة ، وليست منبثقة من مذهب محدد يحل المجتمع محل الفرد بحيث تتلاشى شخصية الفرد تماما ، وليست آخر الأمر دعاية لعقيدة سياسية او فلسفة اجتماعية بالمعنى الدقيق للكلمة ، ومن ثم اجزنا لانفسنا ان نسميها **الواقعية العربية** تمييزا لها عن **الواقعية الاشتراكية والمذاهب المادية الاخرى** .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وعلى الرغم من ان هذه الواقعية قد تأثرت تأثرا واضحا بحركات ثورية خارجية من حيث الشكل والمضمون ، وعلى الرغم من ان الباحث في انتاجها يجد ظلالا من الرمزية الوجودية والواقعية الاشتراكية ، بل وسيظفر بالكثير من اسلوب الشاعر **ت . س . اليوت** وطريقته للأداء الفني للقصيدة الشعرية ، تقول على الرغم من كل ذلك فالاتجاه في جملته نابع من ارضنا العربية وتعبير عن واقعنا الاجتماعي ، وليس مجرد دعوة شعوبية .

« صحيح أن بعض أحزاب اليسار في العراق قد تبنت حركة الشعر الحر منذ بدء ظهورها ، وراحوا يكتبون المقالات عن الديالكتيك الذي لا يخطىء ابدا ، وزعموا ان حركة الشعر الحر بدأت بتغيرات « كيفية » ادت بدورها الى تغيرات « كمية » اى في عدد التفعيلات . وهكذا زعموا وبكل بساطة بان حركة الشعر الحر حركة ماركسية متجاهلين أن التغيرات (الكمية) التي تتمثل في عدد التفعيلات في كل بيت هي التي سبقت التغيرات الكيفية اى الموضوع الجديد الذي اصبح الشاعر يكتب فيه وطريقته في الكتابة . وقد عزز هذه الدعوى ما جاء على لسان كثيرين من المحافظين الذين راحوا يزعمون بان حركة الشعر الحر انما تهدف الى القضاء على الشعر العربي وعلى الأساليب العربية (٢١) .

واذا جاز لنا أن نخوض في دراسة خصائص الاتجاه الواقعي في شعرنا المعاصر ، مع علمنا بأن الحدود الفنية الحاسمة لهذا الاتجاه لم تتضح بعد، فاول ما يستلفت النظر في نظرة الشعر للواقع متابعته

---

(٢١) راجع مقال بدر شاكر السياب عن « الشعر العراقي الحديث منذ بداية القرن العشرين » في مجلة اضواء ، اكتوبر ١٩٦٢ .

بالحياة العربية والمجتمع العربي ، فلم يعد الجمال في الشعر غاية لذاته كما لم يعد مجرد باعث على اللذة والاستمتاع وحدهما ، كما زهد الشعراء في الاتجاه الرومانسي الذاتي والنقد النظري المجرد والفردية المتطرفة ، وآثروا الاقتراب من الحياة ومن الانسان العادي اكثر من التحليق في سماوات الفكر ، ورأوا ان العين الواقعية غير العين المثالية . فاذا كانت العين المثالية ابعد مرمى ، فان العين الواقعية اكثر دقة ، واقدر على المحافظة على الواقع وسبر اغواره من العين المثالية .

والانسان ذو العين الواقعية تكون لديه شبه رسالة عليه أن يؤديها ، رسالة تناقض رسالة من يدين بمذهب الفن للفن . ومن ثم طالب شعراء هذا الاتجاه عندنا بضرورة المشاركة الفعالة مع تيارات التطور الكبير السائدة في عصرنا ، وتزعم هذا الاتجاه الثورة على الرومانسية العربية عند شعراء المهجر ومدرسة ابولو ، وهاجموا عزوف هؤلاء عن الخوض في حياة الرجل العادي الذي يمثل طبقة ادنى من الطبقة المتوسطة ، وعزلتهم عزلاً تاماً عن تناول الشائع والمتداول من الاساليب والموضوعات . ولعل هذا ما يشير اليه **عبد الوهاب البياتي** في قصيدته المسماة **« احزان البنفسج »** يقول :

اللايين التي تكدح ، لا تحلم في موت فراشة ،
وبأحزان البنفسج ،
او شراع يتوهج
تحت ضوء القمر الاخضر في ليلة صيف
او غراميات مجنون بطيف
اللايين التي تكدح ،
تعرى ،
تتمزق ،
اللايين التي تصنع للحالم زورق ،
اللايين التي تصنع منديلاً لمغرم
اللايين التي تبكي ،
تغنى ، تتألم
في زوايا الارض ، في مصنع صلب او بمنجم
انها لمضغ قرص الشمس من موت محتم
انها تضحك من اعماقها ،
تضحك ،
تغرم ،
لا كما يغرم مجنون بطيف ،
تحت ضوء القمر الاخضر في ليلة صيف
اللايين التي تبكي

تغنى ،
تتألم ،
تحت شمس الليل باللقمة تحلم (٢٢) .

وهكذا يرى **البياتى** ان موضوع الشعرينبغى ان يتحول من الغناء الذاتى الخالص الى الدعوة للنهوض بحياة طبقة من طبقات الشعب الكادحة يتضور فيها الملايين جوعاً . ومن يدرى لعل البياتى ان يكون مشيراً بعنوان القصيدة « **احزان البنفسج** » الى قول **الشابى** في قصيدته « **تحت الغصون** » .

فلمن كنت تنشدين ؟ قالت :
للضياء البنفسجى الحزين
للشباب السكران ، للأمل المعبود
لليأس ، للأسى ، للمنون .

فالبياتى لا تشغله احزان البنفسج بل لاتشغل الملايين من ابناء قومه وانما الذى يشغلهم لقمة العيش ، وهى اولى بالعناية ، وكلنا يعلم ما كان يستغرق وجدان الشابى ورفاق عصره من مشاعر تتصل بمحنة والام العصر التى جعلت على شعراء الاتجاه الرومانسى طابع القنوط واليأس ، وغمرتهم في جو من الاحلام والرؤى الاثيرية ، اما دعاة الواقعية فتتسع عندهم مفردات القصيدة واساليبها وصورها لكل زاوية وكل ركن ، تدخل جميع دروب الحياة باحيائها الفقيرة لا تأنف مما فيها من اكوام القمامة واسراب الذباب وغير ذلك مما كان يعد من وجهة نظر الشعراء السابقين موضوعات دنيا . ولسنا بحاجة الى القول بأن هذه الموضوعات التى تخوض فيها القصيدة الواقعية ليست قبيحة دائماً ، والالكتات الدمن والاثاق التى صورها الشعر القديم قبيحة كذلك .

ولقد ارتبطت القصيدة الواقعية بهذا القطاع من قطاعات المجتمع لهدفين ، اولهما : تعرية الواقع وابرازه في صورته الحقيقية حتى ولو ادى ذلك الى خدش الجمال او الاخلال بكمال الاسلوب ، وثانيهما : تبصيرنا بما في حياة الطبقات الدنيا من مجتمعنا من تعاسة وتمجيد ما في حياة هذه الطبقة من خير .

وامثلة هذا كثيرة عند عبد الوهاب البياتى وصلاح عبد الصبور في مراحله الاولى وبدر شاكر السياب ومحى الدين فارس وصلاح احمد ابراهيم وغيرهم .

خذ على سبيل المثال قصيدة « **المومس العمياء** » لبدر شاكر السياب . وهى قصيدة تقع في حوالي خمسمائة بيت شعرى ، وتمثل ثلاثين صحيفة من ديوانه « **أنشودة المطر** » وقد تأثر فيها السياب بطريقة « **اليوت** » في بناء القصيدة واسلوبها وطرائق التصوير فيها . والقصيدة

---

(٢٢) « اشعار في المنفى » لعبد الوهاب البياتى .

تمثل تجربة من التجارب الواقعية المتصلة بصميم البناء الاجتماعي ، ولكنها مع ذلك لا تخرج عن المعنى الانساني العام . فهي مشكلة امرأة اضطرتها أوضاع المجتمع ان تحترف البغاء . فلا يسع الشاعر وهو يصور مأساة هذه المرأة الا ان يعرى الحقيقة في غير اشفاق ، لا يحاول أن يستخدم الأقنعة التي كان يخلعها الرومانسيون على مشكلة الدعارة ، بل هو يقتلع منها كل بريق وطلاء من شأنهما ان يكسوا القبيح ثوباً براقاً وخادعاً . وهو هنا يذكرنا بما فعل **جورج برنارد شو** في رواية « **مهنة السيدة ورن** » فهي من هذا النوع الذي يعالج موضوع الدعارة بتعرية الحقائق وابرازها سافرة مهما تبلغ حدتها ، ثم هو يرجعها من حيث لا تتوقع الى اخطاء في بناء المجتمع ذاته. وهذا هو ما فعله **السياب** الذي لا يكتفي بالقاء المسئولية على هذه المرأة التعسة وحدها ، وانما يحمل العراق كله هذه المسئولية عندما يصور هذه المرأة وهي تستأجر المصباح الذي تدفع لمن زيته من سهاد مقلتها الضريرة في الوقت الذي يفيض فيه العراق بالزيت العميم يقول :

يا ليتك المصباح يخفق ضوؤه القلق الحزين
في ليل مخدعك الطويل ، وليت أنك تحرقين
دماً يجف فتشترين
سواه : كالمصباح والزيت الذي تستأجرين
عشرون عاما قد مضين ، وليت أنك تحرقين
بلرذر الأضواء في مقل الرجال
لو كنت تدخرين أجر سناه ذاك على السنين
الزيت
ها هو ذا يجيء فأى شيء تملكين !
ويح العراق !! أكان عدلاً أنك تدفعين
سهاد مقلتك الضريرة
ثمناً لملء يديك زيتاً من منابعه الغزيرة
كي يثمر المصباح بالنور الذي لا تبصرين ! (٢٢) .

ويقف بدر شاكر السياب من مشكلة « حفار القبور » في قصيدة اخرى بهذا العنوان ذات الموقف الذي يقفه من قضية « المومس العمياء » ومأساة حفار القبور هي مأساة رجل ضائع بين الضائعين يحس بتمزق في واقعه ، ويتطلع الى أعلا ، والثورة والحقد كالبركان يتدفقان من نفسه ويدق باب الحياة بعنف فيوصد دونه المرة تلو الاخرى ، ثم ينتهي في آخر الأمر الى ان يفقد آخر ما عنده حين يوارى التراب من كان يؤنس لياليه الرخيصة . والقصيدة عالم ملىء بالفيض النفسي الذي ينتشر في صور ومواقف كثيرة تتجمع خيوطها على مأساة من واقع الحياة.

---

(٢٢) أنشودة المطر ص ١٩٧ ط بيروت ١٩٦٠ .

ومن هذا اللون أيضا قصيدة «شنق زهران» **لصلاح عبد الصبور** مع فارق هو ان صلاح عبد الصبور اتخذ من مأساة دنشواى خطا ساعدا محيا للحياة متفائلا بالغد ، فالقصيدة تصور فلاحا مصريا مكافحا من قرية دنشواى احب الحياة وثار على الظلم ، فلم تستطع قوى البغى والاستبداد القاهر الا ان تقتل الرجل ، ولكنه يظل برغم موته روحا ثائرة محبة للحياة وليست القصيدة تفجعا على الماضى بقدر ما هى رمز لتمجيد الكفاح ، كفاح فلاح من ابناء الشعب ومحاولة لدفع هذا الكفاح فى حياة القرية كلها .

من الامثلة السابقة وغيرها يتضح ان واقعية شعرنا الجديد تتصل بازماتنا ومشاكل حياتنا وشعوبنا ، وعلى الرغم من ان الالتزام قد انتشر تأثيره فى شعرائنا الشباب فى اوائل الحركة فان المضمون الجديد لهذا الاتجاه ظل منصبا على واقعنا المتصل بازمات الانسان العربى الخاصة اكثر مما يتصل بالمذاهب الفلسفية او المجردات الفكرية والنظرية .

خذ شعر عبد الوهاب البياتى الذى اتهم اكثر من غيره بان ظلالا يسارية تنتشر فوق شعره، فستجد آثار الرومانسية بارزة فى ديوانه الثانى « **اباريق مهشمة** » وذلك فى حنينه المتصل الى الطفولة وعزوفه عن حياة المدينة . ثم انظر الى « **نازك الملائكة** » التى حاولت جاهدة فى ديوانيها « **شظايا ورماد** » و « **قرارة الموجة** » ان تتخلص من آثار الرومانسية الحزينة فلم تستطع ، وما زالت تشدها الى الرومانسية نوازع الى الدمع وشعور قلق بان العالم فراغ رهيب . فاذا تركت العراق وانطلقت الى الارض المحتلة وجدت « **فدوى طوقان** » التى شاركت فى قضايا قومية مشاركة ايجابية ما يزال ينساب الى الآن بنغمات رقيقة عذبة تتماوج بين حيرة كئيبة وبين التفتح على دنى الجمال والحب (٢٤) فاذا انتقلت من الاردن الى مصر فستجد هذه الثنائية فى محتوى القصيدة عند « **صلاح عبد الصبور** » فى ديوانيه « **الناس فى بلادى** » و « **اقول لكم** » . ثم تحولا كبيرا بعد ذلك الى الاتجاه الانسانى فى شموله ، فاذا ذهبنا الى السودان فستجد شعر الانسانية والقومية يقفان جنبا الى جنب مع الواقعية العربية عند « **الفيتورى** » فى « **اغانى افريقيا** » و « **محيى الدين فارس** » فى « **الطين والاظافر** » و « **صلاح احمد** » فى « **اغانى الابنوس** » .

وهكذا نرى ان الالتزام بمعناه الذى عرفناه عند الاوربيين لا يتحقق عند شعرائنا الا بالقدر الذى يمس واقعنا وظروف التحول الجديد لحياتنا العربية .

وعلى الرغم من ان حركة الشعر العربى المعاصر قد اثبتت انها قادرة على الاستجابة الحقيقية لمشاكل العصر ، ومسايرة خط التطور فى المضمون والشكل ، فان هذا الشعر ما يزال يمر الآن بفترة بلبلة وحيرة ، فهو لم يستطع بعد ، شأنه فى هذا شأن الشعر الحديث فى العالم كله ، ان يحقق الغايات المنشودة منه .

فثورة الشعر العربى الحديث قد دكت الحصون القديمة ولكنها ككل ثورة فى بدايتها لتلك الحصون القديمة ثم تقف حائرة بعض الوقت لا تدرى ماذا تفعل ! والسبب فى تقديرنا راجع

---

(٢٤) « الرومانطيقية ومعالمها فى الشعر العربى الحديث » ص ١٧٥ ـ يوسف بكار .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

الى ان شاعرنا العربي المعاصر ما يزال باحثا عن ذاته . هذا فضلاً عما لديه من مشكلات محلية عديدة تنعكس على تفكيره وتتحكم في تكوينه ، فهو الآخر يعاني من مرض العصر وقلقه وفوضاه، ومن اختلاط الغاية وعدم وضوحها .

والذى نحن اليوم احوج ما تكون اليه هو ان يتجه الشعر المعاصر الى غايات ابعد واعمق في الفن وفي خدمة الانسان . واذا لم يستطع الشعر المعاصر ان يجرد الحياة من فوضاها وان ينقذ الانسان من موجات الشر والانانية التى طغت على العالم اليوم ، فباستطاعته اذا تحققت له الشمولية والانسانية ان يجمل ويهون حياتنا القصيرة على الارض وان يعمق وجودنا وسطحيتنا وان يجعلنا اقدر على تحرير انفسنا واسعاد حياتنا .

•••

رابعا : التجارب السريالية او ما فوق الواقع

في مقابل الاتجاهات الواقعية التي تحدثنا عنها والتى امتدت عبر قرنين من الزمان متطورة بتطور العصور ومتجددة بتجدد الفصول واتجاهات رياح الفكر والذوق ظهر الاتجاه السريالى في الفن وامتد الى الادب في اعقاب الحرب العالمية الاولى على اثر انتشار الشعور باليأس من فشل العقل الواعى في تجنيب الانسان ويلات الشر والدمار ، وما دام العقل الواعى قد افلس في ايجاد تفسير لما يقع فيه الانسان من سلوك احمق حين اعلن الحرب واشاع الدمار في العالم ، فلا بد ان يكون في الانسان عالم آخر يسيطر على سلوكه في الحياة . ونشأت فكرة الاتجاه الى عالم اللاوعى وكان ذلك في عام ١٩١٧ عندما عقد عدد من الفنانين والادباء العزم على اعتزال الحرب والاجتماع في احد مقاهى مدينة زيورخ في سويسرا برئاسة الاديب الرومانى (تسادا) وسموا المذهب الذى يدعون اليه باسم مذهب **(الدادية)** (٢٥) **اى الارتداد الى عهد الطفولة اشارة الى ان الانسانية ارتدت الى هذا العهد** . ثم استقرت هذه الجماعة على تسمية مذهبها **بالمذهب السريالى** : اى مذهب ما فوق او ما خلف الواقع وذلك عندما اعلن الاديب الفرنسى **اندريه بريتون** بيانه التحليلى الفلسفى لهذا المذهب وكان ذلك في عام ١٩٢٤ .

وتقوم فلسفة هذا الاتجاه على معاداة الواقع والعقل والنظم المألوفة التى يخضع لها الفن والادب واعتبارها جميعا غير قادرة على التعبير عن الحقيقة . ثم العودة الى ملكات الانسان الفطرية ، ذلك ان نمو العقل وخضوعه لما تفرضه العادات والتقاليد والوعى من شأنه ان يعوق خيال الانسان ويفسد فطرته السليمة .

على ان الدعوة الى تحرير الخيال عند هذه المدرسة قد ذهبت الى الحد الذى يسمح فيه بان يفتح الباب امام مكبوتات العقل الباطنى لكى تعبر في تلقائية وعفوية واستسلام عما يجول في اعماق الشاعر او الفنان . وفي هذا عودة الى ما اكتشفه الطبيب النفسانى سيجموند فرويد

---

(٢٥) يقال ان كلمة « دادية » مشتقة من كلمة « دادا » التى تقولها الامهات للاطفال عند تعليمهم المشى .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ومدرسته وتلاميذه من امثال « ادلر » و «يونج» حين **جعلوا العقل الباطنى مصدرا اساسيا من مصادر التحكم فى السلوك البشرى** ، وذلك منذ النصف الاخير من القرن الماضى . وهكذا مرة اخرى يختزن الناس الفكر البشرى للقرن التاسع عشر ، ثم يعيدون احياءه والنظر فيه وتطبيقه على نحو جديد فى القرن العشرين .

وهم حين يلجاون الى **العقل الباطنى** يتخطون بذلك الوعى المحكم الى النبع الذى لا يخطىء ، الى السبات الذى تكمن فيه الحقيقة حين تفلت من سلطان العقل ، وهم يسوقون لدعواهم هذا المثال :

« انظر الى الطفل فى الخامسة مثلا ، ان سالته ان يرسم لك شجرة او بيتا او نجما او حوتا او جملا امسك بالقلم دون تردد ، وخط لك خطوطا لا معنى لها ، ولا عقل فيها ، ولا صلة بينها وبين الصورة المعروفة لهذه الاشياء . وهو يخطط دون تردد وان لم يكن قد راى ما طلبت اليه رسمه . فهو فى الحقيقة لا يرسم صورة الاشياء ، ولكن يعبر عما يعتمل فى نفسه من مشاعر ، وما يجول فى خياله من صور مبهمة . فان انت سالت نفس الطفل بعد ان يكبر ويبلغ الخامسة عشرة ان يرسم لك شيئا من هذه الاشياء امسك بالقلم لم تردد طويلا وقال : كيف ارسم حوتا ، وانا لم ار الحوت ؟ هنا نحس بان ما اكتسبه الانسان من عقل ومنطق بنموه فى الحياة وبتعوده اقامة علاقاته مع الغير على العقل والمنطق قد قتل فيه العلاقات الصادقة الاولى ايام طفولته ، وايام كان خياله بلا قيود ولا حدود ، وايام كان عقله الباطن هو المتحكم فى افكاره وافعاله » (٢٦) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وترجع اهمية هذا النص الى تحديد عملية الخلق الفنى فى التجارب السريالية . فيما يوصف بالاثر الابداعى او الشعرى متدعم ذلك الاثر الذى تخلص من تاثير ما يسمونه بالذات اليومية المالوفة التى نعرفها لاننا نشاهدها باستمرار وهى تنفعل وتتنفس وتاكل . على الشاعر السريالى ان يقضى على هذه الذات الاليفة التى هى ، على حد تعبير **رامبو** لا تعدو كونها وهمية ، ثم محاولة الوصول الى الذات الحقيقية .

وعلى ذلك فالاثر الفنى الذى يصدر عن الوعى هو اثر صادر عن الذات الزائفة ومن ثم فهو اثر كاذب او غير حقيقى . ومن هنا نشات العبارة التى ختم بها **رامبو** منهجه فى النظرية الشعرية والتى تقول « الانا شخص آخر » والمقصود بهذه العبارة ، على غموضها ، ان التجربة الشعرية لا وجود فيها للمؤلف او المبدع او الشاعر ، وانما الوجود للذات الاخرى التى تخلصت تماما من الطريقة الآلية المصطنعة فى توليد الكلمات والصور فى الشعر ، تلك الطريقة التى تعمل بصورة واعية وبليدة والتى يستوى عندها المبدع والمحترف او ما يسمونه الكاتب الموظف او كاتب الادب (٢٧) .

وعندما تحين لحظة الابداع الفنى يجد الشاعر نفسه قد تحول من العالم الواعى الذى

---

(٢٦) الاشتراكية والادب ص ٢٦ د. لويس عوض .

(٢٧) عصر السريالية تاليف « والاس فاولى » ترجمة خالدة سعيد .

يضجره ، ويصير لسانا آخر غريبا عن لغة قومه التى يسمعها منهم ، وعليه أن يكتشف اللغة الاخرى الكائنة فى اللات الحقيقية او الاسطورية .

ولعل قضية مصدر اللغة ومعناها أن تكون أخطر القضايا فى التجارب السريالية ، فقد تعتبر الحركة السريالية فى جوهرها تجربة لغوية . فاللغة اليومية التى نتحدث بها ونتعامل هى لغة زائفة فى جملتها ، بل لقد تقف أحيانا فى وجه الحقيقة لتسترها وتحجبها ، عندئذ تكون الحقيقة فى واد واللغة فى واد آخر ، فثمة هوة سحيقة بين الظاهر فى علاقاتنا الاجتماعية والحقيقة الكامنة وراءها . وهذا ما دفع احد شعرائهم الى العبارة الآتية :

« اليد الممدودة الى بالسلام لا تعنينى ، اما اليد الاخرى المخفاة وراء الظهر فهى التى تعنينى وتخيفنى » (٢٨) .

واذن ، فليس امام هؤلاء الشعراء الا مصدر واحد للغة وهو عالمهم اللاواعى حيث تعيش الكلمات المدخرة والمترسبة فى اعماق الذات ، والتى يكون قد لقنها الشاعر فى طفولته ، وبقيت محتفظة بتأثيرها وايحاءاتها فترة طويلة ـ وثمة عبارات تعيش فينا كصيغ مكثفة لحياتنا ومعتقداتنا ، حتى اذا حان الوقت للنطق بهذه العبارات كان لها القدرة على أن تهز حياتنا وتبعث فيها الحرارة ، وذلك لما فى هذه الكلمات الثاوية فى ذاكرتنا من المقدرة على اثارة خيالنا . وعندئذ يكون المخزون فى الكلمات من المشاعر اشبه بالمخزون فى الاساطير ، وتصبح الكلمة اكثر حقيقة من الاشياء التى تدل عليها او الافكار التى تعبر عنها ، وفى هذه الحالة تكون الكلمات فى ذاتها هى الحقيقة لا الاشياء التى تعنيها .

ARCHIVE http://Archivebeta.Sakhrit.com

والسريالية فى بحثها عن اللغة تنظر الى تاريخ الانسان وكانه سبات ملىء بالاحلام والاطياف والرؤى اوجدتها شخصيات اسطورية . على ان لجوهر هذا التاريخ الاسطورى علاقة دائمة بالحاضر او هو الحاضر الابدى كما يحلو لهم ان يسموه . ومن لم يصبح الشعر عند السرياليين رؤيا حلمية اذا صح هذا التعبير . وقد اكمل الشعراء السرياليون من امثال « بريتون » و « ايلوار » و « تسارا » و « سولو » تقليدا قديما للرائين فى القرن التاسع عشر ، وساروا فى اثر « بودلير » و « رامبو » و « ملارميه » وظلوا يعتبرون الشعر نضالا للعثور على لغة مفقودة (٢٩) .

اما الصورة الشعرية عندهم فهى اثر من آثار الرؤيا او الحلم ، فكما يسبق الحالم الشاعر كذلك يسبق الحلم الصورة .

وعلى الرغم من ان الشعراء السرياليين اعادوا الكثير من صور الرومانسيين فى شعرهم فانهم يرون فى الصورة شيئا مغايرا عما اتفق فى الاتجاهين الرمزى والرومانسى ، . فالصورة

---

(٢٨) « صرح الغيث » ص ٤٠٧ د. نعيم عطية .

(٢٩) عصر السريالية ص ٢٠٢ .

السريالية تحاول أن تتخطى وعى الرمزية المحكم الى منبع الخيال الجديد وهو السبات الذى تكمن فيه أساطير الانسان ، وهى تختلف عن صور الرومانسيين فى أنها أكثر شفافية وطاقة ولا تسعى الى البرهان البلاغى ولا تستند اليه . ولذا يقول بريتون : « الصور الادبية السريالية تشبه تلك التى تمر فى خيال الثمل ، تأتيه تلقائيا ، وتفرض نفسها عليه قسرا ، فلا يستطيع عنها حولا ... ويقتنع العقل ابتداء بحقيقتها العظيمة القيمة ، فلا يلبث أن يدرك أنها تزيد فى معرفته ، ويبدو الصور فى مجراها الطبيعى الذى يصيب المرء منه ما يشبه الدوار كأنها عجلة قيادة الفكر » (٢٠) .

وأقوى الصور عندهم هى الصور التى تشبه صور الاحلام أو خواطر المرضى المحمومين ، وهى من هذا النوع التحكمى المتناقض الذى يربط مابين الأشياء البعيدة ربطا يحدث هزة فى العقل والحس معا . من ذلك قولهم مثلا : « عقد من ماس لا يستطاع العثور له على قفل ، ولا يتوقف وجوده على انتظام فى خيط ، هذا هو اليأس . . واليأس فى جملته لا خطر له . الحشد من الأشجار يؤلف غابة ، والحشد من النجوم يؤخر الليل طولا ، فينقص الأيام يوما ، وحشد من هذه الأيام الناقصة تتألف منه حياة كاملة » (٢١) .

كما أنهم يؤثرون الصور التى تصدر عن سذاجة طفولية خالصة لأنها تدهش القارىء ، وتكشف عن البراءة والطهر ، وعن برعة من الفطرة الأولية . أما العاطفة التى كانت منبع الشعر عند الرومانسيين فلم تعد كذلك عند السرياليين ، فقد كان الرومانسيون يقضون فترة يعايشون فيها التجربة معايشة وجدانية عاطفية ، فترة يسمونها فترة الحمل الفنى أو فترة الحضانة ثم تصدر القصيدة التى تعتبر عندهم تجسيدا للحظة شعورية أو لهيمنة احساس واحد . أما فى الشعر السريالى فالأمر متروك للكلمة « فالكلمات تبحر فى مغامرة مدهشة لاكتشاف الأحاسيس أو الحلم أو التجربة المبهمة للشاعر ، ومن ثم فالكلمة سابقة على كل شىء ، سابقة على الاحساس ، واكتشاف الحلم بل هى التى تقود اليه ، وتولده بأقل مقدار من التأمل السابق » (٢٢) .

هذه هى بعض خصائص الابداع الشعرى فى التجارب السريالية ، ولكى نخرج من التجريد الى التحديد نسوق مثلا واحدا من قصيدة « المرأة الأولى » لايلوار نختار للقارىء بعض أجزاء منها ، ونقتبس تعليق والاس فاولى عليها . والقصيدة كما يقول فاولى تكشف سر المرأة ومكانها الخفى الذى تحتله فى الكون . يقول « ايلوار » :

أيتها المحتضرة المجنونة ، يا أسيرة السهل ،

---

(٢٠) المدخل الى النقد الأدبى الحديث ص ٤٩٠ د. غنيمى هلال .

(٢١) المرجع السابق ص ٤٩١ .

(٢٢) عصر السريالية ص ٢٠٦ .

الضوء يختبيء عليك ، فانظرى الى السماء :

لقد اغمضت عينيها لكى تهاجم حلمك ،

واغلقت ثوبها لكى تحطم اغلالك .

« تصف صور السهل والجنون ، قـوة المرأة التى لا تحد وقدرتها الفريدة الغريبة على الرؤيا .. والضوء الذى هو صورة مالوفة لوصف اللانهائى يختبيء فوق المرأة . والسماء تغمض عينيها ، لكى تهاجم احلامها ، وتغلق ثوبها لكى تحطم اغلالها . هذه هى اسطورتها : لا تعتمد على ضوء السماء لانها تحتويه فى ذاتها . انها الكائن الفريد فى حريته والرجل ينظر الى الكون ولا يرى المرأة .

امام العجلات المتشابكة

فى شباك العشب الخائنة

تفقد الدروب صورتها .

يصف **المقطع** الثانى المرأة فى جمعها بين العجلة والمروحة على انها محيط الدائرة فى العالم ورحمه وجنسه . اما صورة العجلات المتشابكة التى تحمل ثقل العالم وتدفعه الى مصيره فتشير الى مسئولية المرأة ووظيفتها الجديدة . اما المروحة الضاحكة فهى الدائرة الاخرى التى ترمز الى قوة **المرأة** ، **فهى** تمثل خفتها وغوايتها تمثل الاغراء الذى **تحقق بوساطة استمرار الكون** . وفى **المقطع** نفسه تمثل صورة العشب حيث تفقد الدروب صورتها وخصائصها ، قصة الرجل والمرأة ، هى العشب وكانت من قبل السهل وضوء السماء غير المحدود وهى الطريق التى تعتبر العشب فى البدء ، ثم تضيع فى الجديد الثانى وقد غمرها مبدأ خلود المرأة واستهلكها ، هكذا يفقد الرجل فى الحب شكله وشخصيته الأولين لأن المرأة كائنة بينما الرجل فى سعى دائم لأن يكون » (٣٢) .

وهكذا مضت التجارب السيريالية تقتحم حصون اللغة والعقل اللذين هما العائقان المتوازنان فى نظر شعراء هذا المذهب . هذا وقد اثمرت الحركة فى مجالى التصور والشعر ، اكثر من اثمارها فى مجال المسرح ، ومع ذلك فان اصحاب الاتجاه الطليعى فى مسرح العبث ، او اللامعقول يعتبرون السيريالية وطريقتها فى الكتابة التلقائية المنبثقة من العقل الباطنى بلا رقابة او تدبير ، يعتبرونها مصدرا هاما من مصادرهم فقد استفاد **يونسكو** من اسلوب الكتابة التلقائية وسلم بوجوب السماح للأمواج أن تتدفق من الداخل . . غيران **مسرح اللامعقول** قد طور هذه التلقائية واضاف اليها التألق الذهنى وشيئا من ارادة الضبط والتقويم والانتقاء .

وقد كنا نود ان يتسع المجال هنا لدراسة مسرح اللامعقول ، وهو فى الحق احد الاتجاهات

---

(٣٢) عصر السريالية ص ٢١٢ ، ص ٢١٣ ، ص ٢١٤ .

البارزة في ادب القرن العشرين والذي يحتاج اكثر من غيره الى دراسة جادة كما انه مكمل للصورة التي اردنا عرضها على القارىء غير اننا نستأذن القارىء في ان نؤجل هذا الجانب من البحث الى مقال آخر في القريب ان شاء الله .

ولعلنا في ختام هذا البحث ان نكون قد حققنا شيئاً مما زعمناه في بداية كلامنا من ان الوجود الانساني قادر على ان يحقق نوعاً من الترابط يتم في حلقات متصلة تعتمد كل حلقة على الاخرى ، وان التدرج من الماضي الى الحاضر الى المستقبل في الفكر الانساني والتعبير الادبي حقيقة واقعة ، وان ما نراه في حاضرنا ليس اكثر من جسر يربط الماضي القادم من الازل بالحاضر الذاهب الى الابد .

ولعل القارىء يتوقع منا في نهاية هذا المقال ان نحدثه عن شيء مما نتوقعه عن مستقبل هذا الشعر الذي درسنا لمحة من حاضره ، وهذا ما لا نستطيع ان نحدده بشكل قاطع او حاسم .

غير ان بعض النقاد المحدثين قد طرقوا موضوع المستقبل في الشعر وتحدثوا عن توقعاتهم ويمكننا ان نجمل بعضاً من آرائهم في هذا المجال.

يرى **روبنسون جيفرز** في مقال له بعنوان « الشعر والجديد » (٢٤) ان الشعر لن يستمر في هذا الاسلوب الذي يرتفع الى مستوى العلم الواسع بالثقافة الانسانية عبر الاجيال ، تلك التي تتطلب قارئاً من نوع خاص ، قارئاً ملماً بتراث الانسانية واساطيرها وتاريخها عبر العصور ، فقد ازدحم الشعر المعاصر بالاقتباس المفرط من احداث الماضي وشخوصه واساطيره الامر الذي يحتاج من القارىء الى متابعة هذه المصادر والالمام بها الماماً معرفة حسية لا عقلية وحسب .

ويعتقد الناقد بان الشاعر سوف لا يترك هذا الادعاء العلمي ، وسيحطم الغموض الذي يسيطر على كثير من الشعر الحديث .

ويرى **دونالد ديفي** ان الشعراء الانجليز سوف يتحررون عن قريب من كابوس القلق والخوف ، والهم ، ان آجلاً او عاجلاً ، سوف يبحثون عن وسيلة او اخرى يجعلون بها الشعر قادراً على ان يتحول الى نوع من الغناء الموسيقي الذي يترك تأثيره مباشرة في النفس دون ارهاق (٢٥) .

واما **بيتر فريك** استاذ التاريخ في كلية امريكية ، والشاعر الناقد فهو يرى ان في الشعر المعاصر اتجاهين احدهما يرتفع عن مستوى الفهم والآخر يسف الى حد الركاكة والسهولة والضعف.

ويرى في الشعر الرمزي والسريالي انه شعر لم يعد يصلح الآن لانه ظهر في ظروف خاصة لم يعد لها مكان اليوم . فقد كان شعر السرياليين مناسباً لبعث الحيوية والنشاط في حياة فترة

---

(٢٤) Robinson Jeffers: Poetry & the New.

(٢٥) مقالات في النقد الادبي د. محمود السمرة ص ٢٨.

من عصرنا الحديث كانت هادئة راكدة . اما الهدوء والركود فقد زالا ، ولهذا لم يعد ثمة مبرر للتجارب السريالية والرمزية فى الشعر .

وهو يدعو كذلك الى طرح الاتجاهات المبهمة الغامضة جانبا والركون الى شعر سهل رقراق لا تكلف فيه ولا تصنع . وما دام التراث السياسى والفنى لم يبق منه شىء يمكن طرحه فهو يدعو الى التمسك بالقديم والمحافظة عليه . غير ان « فريك » يعود فيقول انه عندما يدعو الى السهولة فى الشعر لا يعنى الاسفاف وانما يعنى السهولة المعبرة عن الصراع النفسى فى حالة الابداع الفنى .

اما نقادنا العرب فهم يدعون الآن الى التوجه الى الانسان ، وهذا التوجه الى الانسانية لن يتاتى الا اذا اصبح الشاعر انسانا بكل ما فى الكلمة من معنى . وهذا صلاح عبد الصبور يؤكد اهمية هذا الاتجاه حين يقول :

« فليس من شك فى ان واجب الانسان ان يخلع على فوضى الحياة وتناقضها لونا من حسن القصد ، وان يعمق سطحيتها بابتكار معان واشارات تجعلها اكثر معقولية . ولكن هذا كله لا يتحقق الا اذا اصبح الانسان انسانا . ان هناك ثلاثة طرق من الاجتهاد تحاول ان تمد بصرها فى انسانية الانسان لتساعده على تجاوز ذاته ، كى يستطيع بعد ذلك ان يعطى لحياته معنى ، هى الدين والفلسفة والفن »(٣٦) .

وحين نصل بشعرنا العربى الى هذا المستوى من الشمولية والانسانية فاننا نحقق ما نفتقده الآن فى شعرنا المعاصر .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

* * *

(٣٦) « حياتى فى الشعر » ص ٦٨ ـ صلاح عبدالصبور .

قيس النوري *

المجتمع بعد التصنيع

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

مقدمة :

الملاحظ أن المجتمعات البشرية الحاضرة تخضع جميعاً الى حقيقة عالمية واحدة وهي انها لا تخلو من عملية التصنيع بشكل من الاشكال لان خططها للتنمية وتطلعاتها الى مستقبل افضل تدفعها الى اعتماد الصناعة الآلية كاحد المرتكزات الاساسية لتغيير اوضاعها العامة .

وفهم التصنيع industrialization لا يتم اذا اقتصرت النظرة اليه على مشكلات العمل والانتاج والعرض والطلب وتذبذب الاسعار وغيرها من المشكلات الاقتصادية . فالتحول الصناعي هو جانب بارز من جوانب عملية التحضر او التمدن Urbanization وهو بالتالي يمثل حالة حضارية واجتماعية ونفسية بالغة التعقيد. فالتصنيع قد أصبح رمز المدنية والمحك الرئيسي لعملية التحديث Modernization والتنمية والاجتماعية المتطورة . والمعروف ان التغيير السريع في طرق حياة الامم في عصرنا الحاضر لم يعد محصوراً في نطاق المجتمعات الغربية المتقدمة

* استاذ الانثروبولوجيا الاجتماعية المساعد ورئيس قسم الاجتماع بجامعة بغداد . له ابحاث منشورة بالعربية والانجليزية ومن اهم مؤلفاته كتاب : طبيعة المجتمع البشري في جزئين .

بل اصبح مظهراً من مظاهر الواقع الحركي للمجتمعات المتخلفة والنامية ايضا . ويمكن القول ان التغيير في المجتمعات المعاصرة بكل اشكالها قد اضحى شرطاً جوهرياً من شروط الحياة العصرية الناهضة . ومع ان عملية التحديث قد ابتدات في اوروبا قبل حوالي ٥٠٠ سنة ، فانها لم يمر عليها في المجتمعات غير الاوروبية اكثر من مائة عام .

ونظراً الى تزايد اهمية التكنولوجيا في مجالات الحياة المختلفة للمجتمعات ولعدم اقتصارها على ميادين الانتاج والتوزيع والاستهلاك فقد تعاظم الاهتمام بالبحوث الاجتماعية التجريبية والميدانية لتحديد آثار التحولات التكنولوجية في الجوانب المتعددة للأبنية الاجتماعية للمجتمعات التي تعرضت اليها. ففكرة الرفاه Welfare لم تعد تعتمد على توظيف آراء علماء الاقتصاد الكلاسيكيين وحسب ، بل وتستدعي اسهام المختصين في كل من علم الاجتماع والانثروبولوجية في دراسة شروطها والتخطيط لتحقيق أعلى المستويات الممكنة لها . كل ذلك يرجع الى ادراك الانسان المعاصر لمفهوم الرفاه المعقد والذي ينطوي على ضرورة توفير العناصر المادية والمعنوية المطلوبة لارضاء الحاجات البشرية بنوعيها الاساسي العضوي والمكتسب . ومن البديهي ان خبراء البحث الاقتصادي والاجتماعي يتحملون مسئولية ضخمة ازاء الاوضاع العامة في مجتمعاتهم . فالخبير يلعب دوراً حاسما في تقرير احتمالات الرخاء والتقدم في المجتمع من خلال المعلومات التي يملكها والتجارب التطبيقية التي تراكمت لديه . وتكاد حاجة المجتمعات النامية الى المختصين في مجالات البحث الاجتماعي والاقتصادي والتكنولوجي المتعددة تتعدى كل حاجاتها الاخرى وتقف في طليعة التحديات التي تواجهها في مسيرتها الحضارية الحاضرة .

وليس من شك في ان الايمان بالتغير كأساس ضروري لبلوغ الاهداف الاجتماعية المتعددة لم يعد كافياً لضمان الوصول الى تلك الاهداف ، بل لا بد من ان يصطحب هذا الايمان ادراك واضح للامكانات العلمية التي توفرها حقول المعرفة المختلفة لبرمجة وتخطيط حركة التبدل الاجتماعي. **واذ كانت الموارد الطبيعية المعدنية والحيوانية والنباتية تخضع لبرمجة الفروع الهندسية المختلفة فان الموارد البشرية (Human Resources) هي الاخرى تحتاج الى تدخل اهل الخبرة الاجتماعية والحضارية لتخطيطها وتوجيهها .**

ويهدف هذا البحث في جملة ما يهدف الى عرض وتحليل ما يجري في المجتمعات النامية التي تجتاز مرحلة التصنيع والتحضر . وعلى الرغم من ان هذه المجتمعات تختلف في عدد من الحقائق الحضارية والاجتماعية بحكم عدم تماثل نظمها الايديولوجية وظروفها التاريخية والجغرافية ، الا انها في ضوء الدراسات الاجتماعية المقارنة تكشف عن مشكلات عامة مشتركة تعرضت اليها جميعاً مع اختلافاتها القومية والحضارية . ولما كانت عملية التصنيع والتحضير تتصف بشمولية آثارها ، كما اسلفنا ، في الوجوه المتعددة لحياة هذه المجتمعات فقد كان من الواجب ان يتغلغل البحث في هذه الآثار وبالصور التي تظهر فيها .

ان تعدد الاختصاصات العلمية المعنية بدراسة الانسان والمجتمع لا يعني فصل مشكلات المجتمع وتجزئتها بناء على التجزئة الظاهرية التي تتصف بها هذه الاختصاصات . فالواقع الاجتماعي الذي يعيشه الانسان في مجتمعه يؤلف فيه ككل بكافة ما يزخر فيه من ضغوط وقوى . واذا كان ترابط أجزاء النسيج الاجتماعي يفرض وجوده على المجتمعات كلها ويدعو الى اتخاذه اساساً نظرياً وتطبيقياً في البحث الاجتماعي ، فان الخدمات المطلوبة من المختصين الاجتماعيين

لا بد من انطلاقها من الاعتراف بهذا الترابط . ان ذلك يعنى بالطبع تعاون أهل الاختصاص فى مجهود علمى تطبيقى يهدف الى تحقيق درجات متناسبة من التكامل والانسجام فيما يطرحونه من الخطوط والمقترحات بقصد تغيير الأوضاع المادية والمعنوية فى مجتمعاتهم . فالاختلافات التقنية Technical Differences بين الاختصاصات لايراد بها اثارة الجدل والخلاف الفكرى بين المختصين فيها بل ان الغرض منها توفير زوايا متعددة للكشف عن حقيقة الانسان المركبة ومنح امكانات اعظم لتكامل الفكر والعمل العلمى فى مجال التنمية الاجتماعية الملقاة على عاتق العلماء .

ان المشكلة الاساسية المتعلقة بالتصنيع والتحضير هى ان المجتمعات النامية التى تضاعف طموحها فى هذا القرن فى الميادين التكنولوجية والاقتصادية قد انجزت تغيرا كبيرا فى هذه الميادين يتعدى كثيرا ما حققته من تحول فى المجالات الثقافية والذوقية والاجتماعية والعقوبية حيث لا تزال للتقاليد سلطة على اذهان وسلوك الأفراد . ان هذا التفاوت فى معدل تغير الحقوق الاقتصادية بالقياس الى تغير الحقول الاجتماعية والقيمية احدث خللاً فى الانسجام التقليدى الذى ساد فى علاقات مؤسسات هذه المجتمعات وعرض سكانها الى الشعور بالتناقض والصراع الفكرى والقيمى الذى اصبح ملموساً فى معظم الصلات التى تربطهم فى حالات التفاعل الرسمى والأهلى على حد سواء . وليس ادل على ازدياد التناقض وعدم الانسجام فى البنيان الاجتماعى social structure للمجتمعات الحديثة التصنيع والتحضير من ارتفاع معدل الجريمة والطلاق وتفكك الاسرة والعلاقات القرابية وضعف الضبط التربوى وتصاعد الميول الفردية وتشتت الأهداف الاجتماعية وغموضها وتناقص التعارف والاحتكاك الشخصى النابع من الصداقة او الجوار فى مجالات الترفيه والمجاملة الاجتماعية بين الافراد وتحول التفاعل الاجتماعى بين الناس من صورة الذهنية والعاطفية المستقرة والعميقة الى اشكال يغلب عليها طابع السطحية والوقتية والنفعة المباشرة والتكلف . هذه وعشرات الظواهر الاخرى المستحدثة لا ينفصل عن عملية التغير القلقة فى المجتمعات التى لا تزال فى مراحل الانتقال بين الأعراف القبلية وبين التنظيم الاقتصادى الصناعى والحضرى .

على ان النضج العلمى يستدعى من الباحثين الاجتماعيين الا يندفعوا فى الادعاء بالطاقات المنهجية والتطبيقية الكامنة فى حقول اختصاصهم الى حد الجزم بكفاية المعارف المتوفرة لتطمين نتائج ما يوضع من خطط علمية وميدانية . فالواقع الذى يعرفه الخبراء الاجتماعيون عن اختصاصاتهم هو النقص الذى تعانى منه فيما يتصل بامكانية التنبؤ (Prediction) بدرجة عالية من الضبط والدقة عن نتائج او احتمالات الآراء والمقترحات التى تتمخض عنها دراساتها لمشكلات المجتمع . وبسبب هذا النقص تميل البحوث الاجتماعية الى اتخاذ المظهر التخمينى او التقريبى فى تنبؤاتها او رصدها لاحداث المستقبل الامر الذى يجعل عنصر الفشل او الخطا فى التنبؤ او التوقع قائما لا مناص منه . ونحن لا نريد ان ندعى بان العلوم الطبيعية الصرفة تكفل درجة كاملة من الضبط والدقة فى التخطيط المستقبل غير ان طبيعة الاشياء التى تبحثها تساعد على تقريب استنتاجاتها من حقيقة هذه الأشياء بشكل تعجز عنه العلوم الاجتماعية . ومع وجود السيولة ونقص الدقة التنبؤية فى البحث الاجتماعى الا انه ينبغى عدم الرضوخ للمبدا الكلاسيكى القائل بعدم لياقة هذا البحث للاسهام فى تنظيم حياة المجتمعات ورسم الخطط العملية لتطويرها . فالراى الذى يكاد يجمع عليه المفكرون والباحثون الاجتماعيون هو ضرورة تسخير المعرفة النظرية تسخيراً تطبيقيا وتجريبياً من شانه ان ينمى فى عدد الامكانات التى تحتاجها حركة تقدم المجتمع نحو اهدافه العامة .

ولا يخفى علينا ان المجتمعات النامية لاتريد ان تستغرق عملية التصنيع فيها زمنا طويلا كالذى استغرقته المقدمات التكنولوجية والعلمية والاجتماعية التى قادت فيما بعد الى قيام الثورة الصناعية فى انجلترا وباقى الأقطار الاوروبية . فالثورة الصناعية كانت حصيلة النتاجات الاختراعية والمكتشفات التى لم تكن لتخضع لسيطرة مجتمعات اوربا او لخططها القومية الواعية من حيث الزمان والمكان . ومن الواضح ان ذلك يختلف تماما عن التصنيع الجارى فى مجتمعات هذا العصر حيث تعتمد خطط الصناعة على الاقتباس من الاقطار المتقدمة تكنولوجيا مما يسمح بتنفيذ هذه الخطط فى فترات قصيرة نسبيا لا تستغرق سوى بضع سنوات . وسرعة الاقتباس هذه وما يترتب عليها من تحولات تكنولوجية واقتصادية خلقت العديد من المشكلات الاجتماعية التى جاءت مرة واحدة . واذا كان الاقتباس والتقليد قد اعانا المجتمعات المتصنعة حديثا على التعجيل فى نشر الصناعة وتطويرها ما دام هذا الاقتباس ينطوى على النقل المباشر لوسائل وطرق الانتاج من الأقطار المتطورة التى اوجدتها ، الا أنه لايمكن أن يحقق علاجا فعالا للمشكلات العديدة خارج مجال الصناعة نتيجة لاختلاف الظروف الاجتماعية والحضارية فى هذه المجتمعات عن تلك السائدة فى الاقطار الاوربية . وهكذا فان الأقطار النامية اليوم مطالبة بان تبحث عن السبل والوسائل التى تناسب انظمتها القيمية لمواجهة تحديات التصنيع والتحضر لا عن طريق التقليد الميكانيكى لما يجرى فى المجتمعات الغربية بل فى ضوء القوى التاريخية والحضارية والاجتماعية التى تتمثل فى واقع مسيرتها نحو اهدافها المعاصرة .

•••

تحديث(١) المجتمع كمبدا معاصر :

لقد لمس الدارسون لموضوع المجتمع والحضارة ان عملية التطوير والبناء التى اكتسبت زخما ملحوظا فى المجتمعات النامية تنطوى على عدد من الملامح المشتركة التى يتكرر ظهورها فى كل هذه المجتمعات وهى تشتمل على ما يأتى (٢) :

١ ـ ان سكان هذه المجتمعات يطمحون الى درجة أعظم من التحرر من الفقر والمرض والجهل والى تحقيق مدى أبعد من الطمأنينة المادية فى وجه الظروف الطبيعية المحيطة بها .

٢ ـ تميل هذه المجتمعات بوحى من ادراكها لتخلفها فى المجالات التكنولوجية والعلمية الى تقليد المجتمعات الاوربية والسعى الى رسم خططها الاقتصادية فى ضوء التجارب التاريخية التى مرت فيها تلك المجتمعات اعتقادا منها أن ذلك يضمن انجاز المكاسب المختلفة التى تمخضت منها تلك التجارب .

٣ ـ ان المجتمعات النامية تتصف بشدة الحماس لتحقيق التغير السريع فى مختلف المجالات الصناعية والاقتصادية ولكنها بسبب من جدة تجربتها ومشكلات التنمية التكنولوجية لا تملك صورة متكاملة عما يرافق هذه المشكلات من تعقيدات وتحديات .

واذا كان الغرض الرئيسى من التحديث هو تحقيق مستوى اقتصادى مناسب الناس فان

---

(١) تستخدم كلمة (تحديث) ترجمة للكلمة الانجليزية . Modernization

(٢) Op. Cit. P. 11.

هناك اتفاقا على ان تقدم المجتمع لا يعتمد بصورة مطلقة على الدخل الفردي وحاصل الانتاج القومي، فالتقدم يعتمد بالاضافة لذلك على النضج السياسي الظاهر في العمليات المستقرة والمتسقة للنظام. وهو يتطلب أيضاً توفير التعليم لاعداد كبيرة من الجماهير كما يستدعي ازدهار الفن والعمران وتطور وسائل الاتصال والاعلام وتعدد وسائل الترفيه. وهناك خصائص اساسية عامة تصدق على الانسان الحديث المتحضر، وهي تقع في فئتين رئيسيتين: الاولى هي الخصائص المتعلقة بالبيئة الطبيعية والخارجية، والثانية تتصل بمواقفه القيمية الداخلية والنفسية. ان التغير في الظروف الخارجية للانسان المعاصر معروف جيدا ويكاد يتلخص في عدد من الحقائق الجوهرية منها ازدياد التعليم، وتعدد وتنوع وسائل الاتصال، والتصنيع، وبروز العمل السياسي الوطني والقومي وتنامي مستويات الرخاء الاقتصادي، فالانسان المعاصر يفترق عن اجداده في الكثير من الاساليب التي استعملوها ومنها الزراعة. فهو اكثر تعرضا لان يوظف في المؤسسات الصناعية او الرسمية اكثر من انجذابه للزراعة، وان نمو الصناعة وتزايد احتياجاتها التكنولوجية يجعل الفرد اكثر ميلاً للسكنى في المدن أو الحواضر، وبالطبع ان نوع الاقامة هذا يوفر له الكثير من التحضيرات الحضرية كوسائل الاعلام والثقافة التي تمثل ابرز ملامح الحياة الحضرية اضافة الى الضغوط الاجتماعية الجديدة التي تصبح هي الاخرى جزءا من واقعه اليومي. وبحكم احتكاك الفرد في عصرنا بالتعليم المدرسي فان افكاره تبدا بالاتساع اما عن طريق انتسابه الى المدرسة او بوساطة التعليم الذي يكتسبه اطفاله الطلبة ويحملونه معهم الى البيت. والفرد الحضري اضافة الى وسائل الاعلام التي تتغلغل الى حياته يصبح معرضا لتاثير النشاطات السياسية التي تمارسها المنظمات السياسية المختلفة التي تتنافس لتحظى بتاييده ومؤازرته، لتاتي كبديل لنظام الزعامة القروية او المشيخة او الزعامة العائلية. هذا بالاضافة الى ان العلاقات الاولية والقرابية تتلاشى في واقعه في المدينة لتحل محلها العلاقات الثانوية secondary relations غير الشخصية، وهي تقوم على الخدمات الشكلية او الاعمال الوظيفية البيروقراطية، وهي علاقات لايمكن الاعتماد عليها في أوقات الازمات الشخصية التي تواجه الفرد للحصول على المساعدة المادية او الدعم الوجداني كما كان يفعل في قريته حيث تحيطه شبكة من العلاقات القرابية المرتكزة على التضامن المادي والمعنوي.

ومع أن هذه المظاهر او المميزات الاساسية للحياة الحضرية تقترن بواقع المدن في هذا العصر الا انها لا تؤدي في ذاتها وفي كل الظروف والاحوال والازمنة الى خلق الانسان الحضري. فقد تظل المدن الكبيرة ذات الكثافة السكانية العالية تحتفظ بشبكة من العلاقات التقليدية، وتبقى بعض وسائل الاتصال الاعلامي تنشر افكارا هي في صميم الحكمة الفولكلورية، وتسير عملية الانتاج في المصانع على اسس كالتي ارتكزت عليها العلاقات الفردية، وتستمر العمليات السياسية تضم مواقف واتجاهات يمكن أن تعتبر امتدادا للنظم التي سادت في الاوساط الريفية.

وهكذا فتعرض الانسان لضغوط وسائل الحياة الحضرية في المدينة لا يكفل بمفرده جعله انسانا حضريا ما لم يسفر تاثير هذه الوسائل فيه عن تبدل جوهري في نظرته العامة للاشياء وفي طريقته في التفكير والشعور والعمل.

واذا ما استعرضنا شخصية الرجل الحضري وقارناها بشخصية الرجل الاكثر تقليدية ومحافظة لرأينا انها تتصف بخصائص اساسية تكاد تنطبق على الحضر جميعا وهي :

١ ــ استعداده للتجارب الجديدة وللأخذ بالمبتكرات الحديثة والتغييرات المختلفة . فالرجل القروي أو التقليدي يبدي استعدادا أقل لقبول الاشياء **الجديدة او طرق التفكير او العمل المبتكرة . وهذا** الاستعداد يمثل في ذاته حالة نفسية او ذهنية معينة وهو ليس مجرد خبرات ومهارات تتراكم لدى الفرد او الجماعة من طريق تقدم التكنولوجيا. فالفرد الحضري هو حضري في « روحه » ــ ان صح التعبير ــ وفي مواقفه الذهنية والعاطفية . وعلى هذا الاساس قد يكون مستوى الحضرية اعلى لدى شخص يقود محراثا خشبيا منه لدى شخص يقود جرارا ميكانيكيا .

٢ ــ اما النقطة الثانية عن حضرية الفرد فتتصل بالرأي العام ، كما يقول الاستاذ دانييل ليرنر Daniel Lerner في كتابه الموسوم **« افول المجتمع التقليدي »** (٢) **The Passing of Traditional Society** ، فالشخص الحضري هو شخص تتصف حياته بالاسهام النشيط **والاهتمام الكبير بمجريات الاحداث . ولا يقتصر** اهتمام الحضر على ما في حياة جماعاتهم المحلية بل ويتعداها الى حياة سكان الانحاء الاخرى في قطرهم وفي العالم .

٣ ــ يميل الحضر الى استعمال النظرة الديمقراطية في التعامل مع آراء الآخرين ادراكا منهم بحتمية تنوع الآراء والمواقف لدى الناس بدلا من افتراض وجود نسق ضيق واحد للتفكير كما يتخيل سكان الجماعات الريفية والقبلية المغلقة .

٤ ــ يسيطر على تفكير الحضر الاهتمام بالحاضر والمستقبل بعكس سكان الارياف الذين يشغل الماضي الجزء الاكبر من تفكيرهم ، كما يتميز الحضر بدقة المواعيد وتقدير الوقت وبرمجته ، بعكس العشائريين والريفيين الذين ينعدم لديهم تقريبا ضبط المواعيد والتقيد بها ويضعف تثمين الزمان كعامل في انجاز الاعمال والمسئوليات . فالحياة الحضرية تمثل نشاطا يقترن بعنصر التخطيط والتنظيم الزماني والمكاني ، وهي بذلك تفترق كثيرا من حياة سكان القرى والارياف التي يضمحل فيها هذا العنصر .

٥ ــ وللانسان الحضري ثقة كبيرة بقدرة الانسان غير المحدودة على التعلم والتحكم بصورة متزايدة في ظروف حياته . كما يعمل التحضر على شحذ شعور الفرد باهمية الكرامة البشرية ويظهر ذلك واضحا في التقدير الاجتماعي المتزايد لحقوق المرأة والحرص النامي على الطفولة في المجتمعات المتمدنة . كما تتضاعف ثقة الانسان المتحضر في العلم والتكنولوجيا لمعالجة مشكلات الحياة وتتقلص ثقته التقليدية بالوسائل الخرافية والسحرية التي كانت تكمل الجوانب المادية في واقع المجتمعات غير المتطورة .

●●●

التحضر والتصنيع ومشكلة التماسك والتكامل الوطني :

التماسك الوطني والقومي معناه التئام الاجزاء المختلفة للمجتمع في كل متكامل تصبح تجزئته بشكل يقربها من نموذج الامة Nation .

---

(٢) Daniel Lerner. The Passing of Traditional Society. P. 69.

ARCHIVE

وتتعدد السبل التي تؤدي بالمجتمعات الى التكامل السياسي Political integration الذي يتخذ شكل الدولة القومية . والمعروف عن الاقطار النامية انها تظهر اختلافات اجتماعية متعددة . فالافراد في مثل هذه الاقطار يشعرون بالولاء نحو جماعاتهم الاقليمية او القبلية او اللغوية ، او الدينية والارتباط بها . وبديهي ان التماسك الوطني يستدعي تقارب هذه الجماعات المتباينة في اطار كلي عام . والاتجاه الغالب على المجتمعات النامية هو انها تسير من نوع المجتمعات الصغيرة المنفصلة نحو المجتمع الكبير الموحد .

ويظهر الاختلاف والتنوع الحضاري والاجتماعي في عاصمة اي من المجتمعات النامية الامر الذي دفع البعض الى تسميتها بالمجتمعات « الفسيفسائية Mosaic Societies » بسبب اختلاف انماط السلوك لدى جماعاتها المحلية وتنوع اعرافها ونظمها العقيدية . فنحن لا نجهل – مثلاً – الاختلافات الكبيرة في اللغات واللهجات المحلية السائدة في هذه المجتمعات . فالهند ، ونيجيريا ، ومعظم الاقطار الافريقية الحديثة تجسد هذه الحقيقة خير تجسيد .

والمعروف ان شعور الرسالة لا ينمو بسهولة في خضم الاختلافات اللغوية (٤) التي تعرقل عملية التفاهم والاتصال خصوصاً في الظروف التي تسودها الامية .

وتضاف الى صورة الاختلاف وعدم التجانس heterogeneity مشكلة الاختلافات المحلية والاقليمية والتي تبقى قوية نسبياً في المجتمعات الانتقالية ، حيث يظل الافراد يشعرون بقوة بارتباطهم بعشائرهم او اقاليمهم او طوائفهم لفترة تطول او تقصر ، كما هي الحال في تأثير الطوائف الهندوسية في العلاقات الاجتماعية في الهند ، وتأثير الانتماءات القبلية الذي يتمس في مدن الكثير من المجتمعات الافريقية الحديثة الاستقلال . فهذه الانتماءات الضيقة لا تأتلف وتطلع المجتمعات النامية الى تحقيق التفاف الافراد حول التركيب الاجتماعي العام للمجتمع الوطني او القومي الاكثر اتساعاً .

وتبرز الاختلافات ايضاً بين المدن والارياف ، وهي ليست مجرد اختلافات موقعية localized differences وانما هي ايضاً اختلافات في القيم values والنظرة الاجتماعية العامة يصعب تقريبها من بعضها . فالمدن في المجتمعات النامية الحديثة التصنيع والتحضر تطمح الى اقتباس مبتكرات وافكار اقطار العالم المتطورة لتغيير اوضاعها الاجتماعية والاقتصادية في الوقت الذي يتطلع فيه سكان القرى الى الوسائل التي تضمن لهم حفظ التقاليد ودعمها في وجه الافكار الجديدة . وبينما يتفاعل الافراد في المدن على اساس المنافسة والانجاز achievement ، يتفاعل الافراد في المناطق الريفية من خلال معرفتهم الشخصية والقرابية لبعضهم البعض ويتأثر من قواعد العرف التي تحدد منزلاتهم بصرف النظر عن مفهوم الانجاز والمهارة . واذا كان سكان المدن المتحضرة ينظرون الى الريفيين نظرة استخفاف وسخرية لما يمارسونه من خرافات واسراف قديمة ، فان اهل الريف يرون في اهل المدينة نزعة مادية جشعة وضعفاً في الالتزام بقواعد اللياقة الاخلاقية وباعراف الماضي .

---

(٤) John Lundberg; Sociology, Revised Edition, Harper & Brothers New York, 1958, P. 170.

(٥) Emrys Jones ; Towns and Cities. Oxford University Press, New York, 1966. P. 34.

ومع هذه الاختلافات يجب ان نذكر ان نسبة من سكان المدن تبقى محتفظة بصلاتها بقراها الأصلية . ومن ناحية اخرى يلاحظ ان المركز العائلي familial position يظل يحدد منزلة الفرد في المدينة في هذه المجتمعات .على ان تاثير الاعراف في المدينة ياخذ بالتناقص التدريجي مع تطور مفهوم التكامل الوطني والقومي ورسوخ اسس الوحدة الاجتماعية العامة .

والملاحظ ان الكثير من نقاط الافتراق تفرض نفسها على سكان مدن المجتمعات النامية . فنحن نعلم مثلا ان الافراد في المجتمعات المتطورة يتزاملون في دوائر مختلفة من حياتهم . فهم ينتمون لجماعة معينة لاسباب دينية ، ولجماعة اخرى لغرض كسب المعيشة ، ولجماعة ثالثة لاسباب ترفيهية ولجماعة رابعة بقصد تعليم انفسهم او اطفالهم . فالواحد منهم يحيا حياته مع جماعات متعددة ومختلفة في الشكل والوظيفة، ولكن اسهامه في كل واحدة منها لا يمثل الا وجها واحدا من وجوه واقعه الاجتماعي المتفرع وجانبا من جوانب ذاته الاجتماعية social self . وبالرغم من وجود الاختلافات بين افراد المدينة المتطورة فان تسويتها تتحقق عن طريق المصلحة المشتركة للافراد في الجماعة الواحدة التي ينتمون اليها من بين الجماعات المتعددة (٦) .

اما واقع المجتمع الحديث التحضر فيمنح صورة اخرى مختلفة تماما . فوجوه التشابه فيه تتطابق لدى افراد الجماعة المحلية الواحدة local group وتتحول الى صفات متنافرة بين افراد الجماعات المختلفة . فالجوانب المتعددة لحياة الفرد غالبا ما تدور في اطار جماعته الأولية القرابية بينما يبقى العدد الكبير للناس التابعين للجماعات الاخرى خارج اطار جماعته دينيا واقتصاديا وتربويا وترفيهيا . ان الاختلافات الاقليمية واللغوية والعرقية والدينية او المذهبية وطرق المعيشة يؤكد بعضها بعضا في كل من الجماعات المتميزة لتجعل منها وحدة متكاملة في نطاق بنائها الاجتماعي الخاص بها .

http://Archivebeta.Sakhrit.com

ان ظاهرة التشتت والاختلاف وغيرها من ظواهر التجزئة في المجتمعات النامية ليست جديدة تماما او غير معروفة في الازمنة الماضية . فقد سبق لاقطار اوربا ان جربتها في العصور السابقة اثناء اجتيازها النظم الاقطاعية ثم الملكية المستبدة Despotic monarchy قبل بلوغها الثورة الصناعية التي ادخلت اليها التحولات التكنولوجية والصناعية العظيمة في زمن قريب . وقد واجهها في تلك الازمنة السابقة التصنيع كثير من مشكلات الانقسام الداخلي وضعف الانسجام والتكامل في مجالات العمل الوطني المشترك .

ان مشكلة التماسك والتكامل الوطني والقومي في المجتمعات النامية المعاصرة تنطوي على حقيقتين اساسيتين . وتشير الاولى الى ان الاختلاف والتنوع في هذه المجتمعات هو اعظم مما كان عليه في اقطار اوربا قبل التصنيع . اما ثانيتهما فتتصل بشعور هذه المجتمعات بان مشكلاتها تتطلب علاجا لها جميعها في وقت واحد على الرغم من ان هذه المشكلات المتعددة هي اكثر تعقيدا من مثيلاتها التي واجهت مجتمعات اوربا في الماضي حينما كان التماسك الوطني في طريقه الى التبلور . هذا بالاضافة الى ان المثقفين من سكان المجتمعات النامية الحديثة يدركون بشكل لم يسبق لسكان اوروبا قبل نهضتها اهمية الوحدة الوطنية ويعون الكثير من المكاسب التي يمكن ان تتمخض منها ، الامر الذي يحفزهم الى توكيد ضرورة التعجيل في انجازها .

• • •

(٦) Ibid. P. 14.

مدن ما قبل التصنيع :

المعروف عن عملية التحضر انها كانت بطيئة قبل ظهور الصناعة الآلية ثم اكتسبت زخما كبيرا على اثر ابتداء حركة التصنيع . وتتضح هذه الحقيقة في **الاقطار النامية خصوصا في هذا القرن.** والواجب ان نذكر ان قيام المدن لم يكن دائما مقترنا بقيام الصناعة لان بعض المدن والحواضر التي يشير اليها التاريخ الحضاري كانت موجودة قبل الثورة الصناعية الاوربية بزمان طويل ، ومن ذلك مدن الشرق الاوسط القديم في سهول العراق ومصر والتي تم تأسيسها في زمن سبق تصنيع اوروبا بحوالي اربعة الاف سنة ونصف . كذلك يجب الا يغرب من بالنا ان مفهوم المدنية civilization الذي يقترن بحياة الحضر في المدينة لا ينطبق دائما على التحديد الاوربي الشكلي لهذا المصطلح . فهناك حياة حضرية في غربي افريقيا سبقت قدوم الاستعمار الغربي نتيجة سكنى الناس في المدن والحواضر هناك . ومع ذلك فالمدينة الافريقية قد تعني فيما تعني مقر شيخ (٧) القبيلة ، ويرجع نمو المدن السكاني الى عوامل كثيرة اختلفت اثارها باختلاف ظروف المجتمعات ، وكان ابرز هذه العوامل الهجرة من الارياف الى المدن نتيجة اتساع التصنيع وزيادة الطلب على الايدي العاملة . ونشاط الهجرة الريفية الى المدن يحصل كرد فعل للفقر المحيط بالفلاحين فيصبح العمل الصناعي في المدن في مقدمة العوامل التي يلجأ اليها القرويون للخلاص من فاقتهم في قراهم .

ان تعريف المدينة السابقة للتصنيع (Pre-industrial city) يكاد يقترن من الناحية العامة بمدن افريقيا وآسيا وامريكا اللاتينية ، بالنظر الى حداثة حركة الصناعة فيها والى قيام المدن فيها في ازمنة قديمة نتيجة لعوامل تجارية وسياسية وحربية .

جدول يوضح نسبة سكان المدن الى سكان الارياف (٨)

المنطقة	المدن التي تجاوز ٢٠ الف نسمة	المدن التي تجاوز ١٠٠ الف نسمة
العالم	٢١٪	١٣٪
جزر الاوقيانوس	٤٧٪	٤١٪
امريكا الشمالية	٤٥٪	٤٢٪
اوربا	٣٥٪	٢١٪
الاتحاد السوفيتي	٣١٪	١٨٪
امريكا الجنوبية	٢٦٪	١٨٪
امريكا الوسطى	٢١٪	١٢٪
آسيا	١٣٪	٨٪
افريقيا	٩٪	٥٪

(٧) A. W. Southall, Kinship, Friendship and the Network of Relations in Kisenyi, Kampala. P. 224.

(٨) Audrey I. Richards (ed.) Economic Development and Tribal Change P. 285.

وقد سعى الباحثون الى تحديد وجوه التشابه الظاهر بين مدن ما قبل التصنيع . ومع ان هذه المدن تختلف عن بعضها في بعض التفاصيل فهي تشترك في عدد من الصفات **ومن اهمها :**

١ ـ ان المستوطنة settlement التي تمثل المدينة او الحاضرة تكون كبيرة نسبيا بالمقارنة مع الجماعات القروية في المجتمع الحضري نفسه .

٢ ـ تتميز الحواضر بالاستقرار وعدم التنقل .

٣ ـ ان بيوتها متجاورة لا تفصلها مسافات كالتي تفصل بيوت القرى .

٤ ـ تكون كثافة السكان في هذه الحواضر عالية نسبيا بالقياس للقرى .

٥ ـ تفتقر هذه المدن الى خطة هندسية عامة في تنظيمها وتوزيع احيائها ، وهي تتصف بوجود سور او خندق يحيط بها لضمان الدفاع عنها في وجه الغزو الخارجي المتكرر .

٦ ـ تتشابه مساكنها في الارتفاع والشكل معظم الاحيان .

٧ ـ ينصب معظم الاهتمام على التبادل التجاري ويكون السوق مركز حياتها .

٨ ـ تنحصر صناعاتها في الحرف اليدوية وهي منتشرة في اجزاء متفرقة منها .

٩ ـ وبعكس القرية تكون هذه المدن غير متجانسة من حيث المذاهب والقرابة وربما القومية . كما يختلف ساكنوها طبقيا بحكم اختلاف مهنهم وحرفهم وما ينتج عنها من « دخول incomes » متفاوتة . ويتجسم التفاوت الطبقي في طرز السكنى ، وتحتل احياء الطبقة الغنية القسم المتوسط من المدينة بينما تقع احياء الفقراء في الضواحي والاطراف .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ومن بين المدن التي تختلف اختلافا جوهريا عن النمط الاوربي للمدينة مدن جنوبي نيجيريا . ومع ان كل مستوطنة هناك تضم مسكن احد الشيوخ القبليين على الاقل فهي تعتبر من الناحية النظرية حاضرة او مدينة . غير ان الكثير من المستوطنات الاخرى يمكن ادخالها في هذا الصنف بصورة اضيق من حيث انها تؤلف تجمعات سكانية كبيرة نسبيا ومستقرة ومحاطة باسوار ويسكن الواحدة منها اكثر من ٥٠ الف نسمة ، بل قد يصل عدد السكان في بعضها الى مائة الف . وتفتقر هذه المدن الى التنظيم المخطط لان الواحدة منها ليست اكثر من تجمعات سكنية متناثرة بشكل يخلو من النسق . ويشتمل كل منها على بيوت تؤلف بمجموعها ما يسمى بالعائلة الموسعة extended family . ويختلف كل تجمع عن غيره في الحجم والشكل والاتجاه . اما الشوارع فهي لا تعدو ان تكون فواصل من الارض تظل غير ماهولة . وهي لهذا السبب ليست اكثر من ممرات او ازقة ضيقة وملتوية وتتصف بالتقطع والانسداد . ويتميز بيت الرئيس القبلي عن باقي بيوت المدينة بحجمه الكبير . كذلك تتميز هذه المدن بان معظمها لا يزال يحتفظ بقايا من اسوارها التقليدية . ومن الصعوبات التي تحول دون تطبيق مصطلح مدينة على هذه المستوطنات هي ان الاكثرية الساحقة من سكانها لا تزال تتكون من فلاحين . ونلاحظ الظاهرة ذاتها في حواضر الكثير من المجتمعات الزراعية في القارات الاخرى . على ان الظاهر الحضرية

الاوربية كطرق المواصلات والأسواق التجارية الحديثة والنظم الادارية قد بدأت تدخل تغيرا في حياة هذه المدن . ومع كل ذلك فالمدن في كثير من الاقطار النامية قد حققت تحضرا عمرانيا وسكانيا أعظم من تحضرها الاجتماعي .

ويضاف الى خصائص « المدن قبل الصناعية » الاخرى انها تحاط عادة بضواح (suburbs) تضم البيوت الرخيصة والاكواخ المبنية عادة باللبن او الطين أو الصفيح . اذ لا تكاد مدينة من مدن الاقطار النامية أو المتقدمة في مجالات الصناعة تخلو من الضواحي التي يسكنها الفقراء من اصحاب الاكواخ . وغالبا ما يؤلف المهاجرون الريفيون الغالبية العظمى من سكان هذه الضواحي .

• • •

مجال العلاقات الاجتماعية :

ان عملية التحضر والتصنيع قد انتجت تحولات جوهرية في العلاقات الاجتماعية السائدة، وهي لهذا السبب تثير اهتمام أهل الاختصاص في الانثروبولوجيا والاجتماع بوجه خاص، فضلا من خبراء التخطيط الاقتصادي والمسئولين الرسميين في مختلف المجالات الادارية والسياسية.

وهناك من ينظر الى عملية التنمية الاقتصادية التي اصبحت تمثل مفهوما متداولا في حياتنا كما لو كانت تنمية متماثلة عامة وبسيطة على الرغم مما تنطوي عليه في الواقع من تعقيد وعدم تجانس . ومع اختلاف الاساليب المتبعة في تنمية المجتمعات يمكننا ان نشخص نقاطا عامة تتكرر لدى الامم النامية كلها وهي :

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

١ ـ ان هذه المجتمعات تعمل على تحويل التكنولوجيا من اشكالها العرفية البسيطة الى اشكالها العلمية المتطورة .

٢ ـ يجري تحول هذه المجتمعات من زراعة الكفاف الهادفة الى اشباع الحاجات الفردية المحلية الى نظام الانتاج التجاري لتصريف المنتجات خارج مناطق انتاجها في الأسواق الحضرية.

٣ ـ ينتقل المجتمع في المجال الصناعي من استعمال الطاقة البشرية العضلية والحيوانية الى استثمار الطاقة الآلية ويؤدي هذا الانتقال الى ظهور العمل الاجير wage l bor ، وينتج عن ذلك نظام الانتاج الغزير الذي يسمح بتصدير السلع خارج القطر باسعار مناسبة .

٤ ـ يتم تحول المجتمع تحت تأثير التصنيع من نمط الحياة القروية والقرابية الى نمط الحياة الحضرية .

وبالرغم من ان هذه العمليات الأربع تجري معا وفي وقت واحد ، الا ان ذلك لا يحدث دائما . فقد تتبدل الزراعة من طابعها القروي الى الطابع التجاري بينما لا يطرأ تغيير يذكر في المجال الصناعي كما كانت الحال في المستعمرات حيث شجعت الزراعة بقصد التبادل التجاري وبقيت الصناعة متأخرة . كذلك قد تتسع المدن وتتموعدد سكانها دون ان ينمو قطاع الصناعة وهذا

ما حصل فعلا" في كثير من الاقطار العربية للفترة التي سبقت الاستقلال . وقد تؤسس المصانع في القرى دون ان يتسبب ذلك في هجرة السكان الى المدن .

ان هذه الملاحظات تكشف عن التنوع الكبير في عملية التنمية الاقتصادية الجارية في المجتمعات النامية من حيث سيرها واتجاهاتها واسبابها ونتائجها .

والتنمية الاقتصادية ما هي الا جانب واحد من جوانب عملية التغير الاجتماعي الواسعة التي تتعرض لها المجتمعات . **والملاحظ ان المجتمعات النامية السائرة باتجاه التصنيع والتحديث مرت في تبدلات كثيرة . ومن ابرز آثار هذه التحولات ان الفعاليات الاقتصادية التي تكمن في عملية التنمية تبدأ بالانفصال عن العائلة والجماعة المحلية . ويمكن ان تجمل هذه التبدلات فيما يأتي :**

١ ـ ان العامل يتعرض الى قواعد واجراءات تقنية technical وادارية جديدة تستدعي منه تكيفا سلوكيا ازاء السرعة والتوقيت المطلوبين للقيام بالأدوار الصناعية المطلوبة .

٢ ـ يجد العامل نفسه في حالة يعوزها الضمان النفسي بسبب احتمالات البطالة خصوصا عندما يكون في ظروف حضارية تفتقر الى العلاقات القرابية والالتزام القرابي .

٣ ـ وتطرأ تحولات اخرى على عادات العمال workers habits الاستهلاكية نتيجة التبدل المستمر للمقاييس الذوقية والجمالية مما يحتم على العامل تخصيص جانب غير قليل من مدخولاته لشراء البضائع التي يتعاظم تدفقها على الاسواق .

http://Archivebeta.Sakhrit.com

والواقع ان الاستقطاب والتضاد (opposition) بين الانماط العرفية والانماط العصرية في عملية التنمية قد يكون معتدلا في حالة العمال الريفيين المهاجرين الذين يترددون على المدن في مواسم معينة لان هؤلاء يمضون شطرا من وقتهم في كل من المدينة والريف ، مما يسمح لهم بالاحتفاظ ببعض عاداتهم واكتساب جزء من المفاهيم الحضرية . وقد لمست هذه الظاهرة بوضوح في مدينة كامبالا عاصمة اوغندا حيث برز عدم استقرار المهاجرين الريفيين فيها لفترات طويلة . كذلك تشير البحوث الميدانية الى ظاهرة تردد المهاجرين القرويين بين المدن وقراهم في كينيا وتانزانيا .

•••

تبدل العلاقات العائلية :

عندما تنشط حركة التحضر والتصنيع تنتج عنها تاثيرات عميقة في تركيب ووظائف العائلة وفي العلاقات القرابية بصورة عامة . وتتجسد هذه التاثيرات في النقاط الآتية :

١ ـ تفقد العائلة بفعل زوال بعض فعالياتها الاقتصادية جزءا من وظائفها وتصبح اختصاصاتها اضيق مما كانت عليه قبل التصنيع . ولانها تتوقف عن العمل كوحدة اقتصادية فان عددا من افرادها يتركونها بحثا عن العمل في معامل وميادين الحياة الاخرى في المدن . وتؤدي الحالة الجديدة الى حصر فعاليات الاسرة في انجاز وظائف محدودة كوظيفة الارضاء العاطفي والتنشئة الاجتماعية .

جدول ببعض المهاجرين القرويين في اوغندا مع خططهم للمستقبل (٦)

خطط المستقبل للمهاجرين	قرى منطقة لووكو العدد	مجموع المهاجرين ٪	جومبولولا نيانجابلواكير العدد	مجموع المهاجرين ٪	موسيل موجاجو العدد	مجموع المهاجرين ٪	المجموع العدد	مجموع المهاجرين ٪
قرروا البقاء في المدينة	١٥	٣٩ر٥	٢١	٧٥ر٠	١٠	٩٠ر٩	٤٦	٥٩ر٧
قرروا العودة لقراهم	١٥	٣٦ر٥	٢	٧ر٢	١	٩ر١	١٨	٢٣ر٤
ليس لديهم خطط واضحة	٨	٢١ر٠	٥	١٧ر٨	—	—	١٢	١٦ر٦
المجموع	٣٨	١٠٠ر٠	٢٨	١٠٠ر٠	١١	١٠٠ر٠	٧٧	١٠٠ر٠

٢ ـ التحرك الاجتماعي يبدأ بالاتساع ويتبعه تصاعد النزعة الفردية individualism والميل للعزلة والاستقلال الشخصي . ويسبب ذلك انكماش العلاقات القرابية وضعف ما فيها من التزامات ، كما يتسع انتشار العائلة البسيطة أو النووية nuclear family في وقت ينكمش فيه حجم العائلة الموسعة (او الممتدة extended family) التي تضم الأبوين واطفالهما المتزوجين وغير المتزوجين واحفادهما وفئات ودرجات اخرى من الاقارب . وقد كانت العائلة الموسعة تمثل النمط السائد في المجتمعات الزراعية قبل تعرضها للتحضر والتصنيع . كما يشيع الاخذ بالزواج غير القرابي القائم على الميل العاطفي والذاتي والاعتبارات الحضرية الاخرى . وينخفض معدل الزواج القرابي كالزواج بين ابناء العمومة الذي ظل يفرض وجوده في قرانا وحواضرنا حتى عهد قريب كافضل انواع الزواج . والملاحظ ان نظام الاسرة الموسعة الذي كان يلقى دعما في النظام الزراعي القروي يصبح في حالة من التضاد مع الوضع الاقتصادي الصناعي الحضري .

٣ ـ ويحصل تحول آخر في علاقات الاسرة . فالاب يضطر الى قضاء جزء كبير من وقته في العمل خارج البيت ويفقد عددا من ادواره التقليدية السابقة مع اطفاله ومنها دوره في تدريب اولاده في مجالات العمل ، بينما تزداد اهمية ادوار المرأة نتيجة لزيادة اعتماد الاطفال عليها خصوصاً في مراحل التحضر والتصنيع الاولى التي يظل فيها توظيف المرأة خارج البيت محدودا .

٤ ـ وتظهر بالاضافة للتحولات السابقة مشكلة المراهقين الناتجة من ضعف الاشراف الابوي الذي يمنحهم حرية اكبر . على أن المراهقين يظلون خارج بناء منزلات الراشدين بما يمنحه هذا البناء من حقوق التوظف والزواج والاستقلال الفردي وحرية التنقل . وفي هذه الفترة من نمو المجتمعات الحديثة التحضر يعاني المراهقون في الاسرة من حالة القلق وعدم الاستقرار مما يعرضهم لاحتمالات الجنوح delinquency والانحراف والتمرد . ويتمثل هذا الجانب من المشكلة في تصاعد معدلات جنوح الاحداث في المدن النامية . والواقع ان فهم هذه الظاهرة يتعذر علينا ما لم نلجأ الى دراسة كافة العلاقات القرابية والاقتصادية والتعليمية المتبدلة في المجتمعات الانتقالية عند اجتيازها المراحل الاولية للتصنيع . كما ينمو الصراع والتناقض في هذه المجتمعات بين أجيال الكبار وأجيال الشباب في الاسرة الواحدة .

●●●

(٦) Clifford Geertz, ed. Old Societies and New States. P. 252.

تغيير الحياة الجمعية والمحلية :

المعروف من الجماعات التقليدية ان حياتها الاجتماعية تقترن بأسس تقليدية تشتمل على القرابة والانتماء العشائري والقبلي. أما التنظيمات الاجتماعية الجديدة كالنقابات والنوادي والجمعيات الاختيارية والمنظمات الخاصة فيندران تظهر في ظل العلاقات القروية والقرابية السائدة في المجتمعات الزراعية . وينتج عن ظهور التنظيمات الجديدة ان المشكلات التي تأتي مع اتساع التصنيع والانماط الحضرية تصبح حلولها معتمدة على الوظائف المترابطة التي تنهض بها هذه التنظيمات . وبسبب نمو الصناعة ارتفاع درجة اعتماد المجتمع على التنظيمات الجديدة وتضاؤل التوكيد على الوحدات التقليدية بحكم تزايد الوعي في المجتمع المتصنع بعدم كفاية هذه الوحدات لمواجهة الاعباء والوظائف التكنولوجية والاقتصادية الجديدة .

على ان الترتيبات التقليدية لا تتلاشى مرة واحدة بل تظل تحتفظ بجزء من حيويتها لبعض الوقت . وتلمس هذه الحقيقة في حالات كثيرة للتصنيع الذي بدأ يؤثر في الحياة القروية في انحاء مختلفة من العالم وعلى الاخص القارة الافريقية حيث بقيت العلاقات القرابية تمارس جزءا غير قليل من تأثيرها في مواقف الافراد في ظل الزعامات العشائرية التي بقيت متخفية وراء مفهوم الاشراف الابوي paternalism ، كما تظهر امتدادات العلاقات القروية والقرابية في نزعة العديد من المهاجرين الريفيين في المدن والتي تلحظ في اجتذابهم الافراد المنتمين لوحداتهم العشائرية او اولئك الذين تربطهم بهم رابطة المصاهرة او وحدة الاقليم . فالريفيون الذين يشتغلون في المراكز الصناعية او المرافق التجارية يفضلون تمضية اوقات فراغهم مع اقاربهم الريفيين على مصاحبة رفقاء العمل . ويظهر هذا الميل ايضا في تشكيل مستوطنات تقع في احياء يسكنها افراد من وحداتهم العشائرية . ومع كل ذلك فان عملية تفكك الصلات القرابية والقروية تظل تجري بصورة مطردة مع اطراد درجة التحول الاجتماعي وسيولة التنقل السكاني (demographic mobility) ازاء تعدد فرص العمل وانتشارها في مناطق مختلفة ومتباعدة في القطر .

• • •

حالات التصادم واختلال التوازن :

ان عملية التحول الحضري المرافقة للتنمية الصناعية في مراحلها الاولى غالباً ما تصاحبها حالات متعددة للصراع والتناقض .

ومن تلك الحالات عدم تساوي سرعة التبدل الجاري في اجزاء البناء الاجتماعي social structure وما يسببه من فجوات وتناقضات بين هذه الاجزاء . وتتضح حالة عدم التوازن هذه في المستعمرات حيث انحصر النشاط الاستعماري في مجال استثمار رؤوس الاموال في الحقول الاقتصادية واهملت المرافق الحيوية لسكان المناطق كالتعليم والاسرة والصحة وتطوير النظم الايديولوجية والروحية في المستعمرات . وكانت نتيجة هذه السياسة غير المتوازنة أن اصيبت الاقطار المستعمرة بالتفاوت التقني والاجتماعي بين ميادينها الاقتصادية والادارية من جهة وبين مرافق الانظمة الفكرية والروحية والعائلية التي ظلت في حالة من الركود من جهة اخرى .

وتظهر مشكلة اختلال التوازن حتى في المجتمعات التي استقلت من الاستعمار كما يعكسها تقدم التعليم النظري الظاهر في تزايد اعداد الخريجين الجامعيين في الاختصاصات الاجتماعية والادبية والفنية بدرجة اكبر من نمو الامكانات العملية المطلوبة لامتصاصهم . ان حالات

عدم التوازن هذه من شأنها أن توجد تنافراجتماعيا وعنفيا يتخذ صورة الصراع أو التصادم بين مواقف الأفراد الاقتصادية والتكنولوجية التي تتبلور باتجاه متطلبات التحضر من جهة وبين مواقفهم الروحية والقرابية من جهة أخرى .

وظهور الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية الجديدة النابعة من عملية التصنيع يشكل تحديا لطرق الحياة التقليدية . فالانتاج الصناعي الغزير mass production مثلا — يغرق الأسواق بالسلع الرخيصة ويعرض البضائع التي ينتجها الحرفيون المحليون للكساد وبالتالي يهدد مهنهم التي يكسبون معيشتهم بوساطتها . ومع أن التغلب على هذه المشكلة يتطلب انتقال العمال الحرفيين الأهليين الى مجالات العمل الصناعي ، الا أن مثل هذا التحول في الواقع لا يتم بالسرعة المطلوبة وغالبا ما يتصف بالبطء والصعوبة . ولعل مشكلة مماثلة تنشأ نتيجة لظهور طبقة من الأطباء العصريين الذين يهدد وجودهم طبقة الأطباء التقليديين والسحرة ، أو في ظهور المدارس الحديثة الذي يأتي كتهديد للكتاتيب والحلقات الدراسية العرفية . كل هذه التحولات الحرفية والمهنية والثقافية وأمثالها تجعل المواقف الاجتماعية ازاءها ذات طابع مزدوج ينطوي على عواطف التأييد والمعارضة في الوقت نفسه .

•••

التعليم والتنمية :

توجد ثلاثة شعارات متداولة في العالم المعاصر وهي الاستقلال والتنمية والتحديث . وتؤكد جميع المجتمعات الحديثة والنامية **الاستقلال** كأهم شرط يتطلبه وجودها. أما **التنمية** فترى فيها الأقطار المستقلة حديثا وسيلة لرفع مستوياتها الاقتصادية والتكنولوجية والصحية والثقافية . وتؤكد جميع المجتمعات النامية عملية **التحديث** كأسلوب يتوقف عليه تحقيق الانسجام بين التقاليد السائدة والمفاهيم الثقافية المتطورة التي ينادي بها حملة مشعل الثقافة الحديثة . ومع ذلك فان مفهوم التحديث لايزال محاطا ببعض الغموض لأنه قد يعني في بعض المجتمعات دعم القديم والسعي لتنقيته من الشوائب التي ترسبت فيه بسبب اجتهاد المجتهدين المتخلفين ثقافيا . وهو قد يعني تحرير العقائد الدينية الأصلية من الخرافات التي أضيفت اليها في أزمنة قريبة . ومهما يكن عليه التحديث من تنوع في المعنى فان المجتمعات النامية الهادفة اليه لا تستطيع أن تستغني عنه لصلته القوية بتطوير التعليم في مراحله الرسمية المختلفة.
أما اهتمام الأقطار النامية بالتعليم فيرجع الى عدة أسباب منها :

١ — ان الأقطار النامية لا يمكنها تحقيق الكثير من التقدم الاقتصادي والتكنولوجي بدون عدد كبير من الأفراد المدربين في مجالات مختلفة .

٢ — يساعد التعليم على توحيد المجتمعات المحلية المتخلفة والمتفرقة في أمة واحدة ، اذ ليس بوسع الأفراد فهم أبناء وطنهم وتوسيع ولاءاتهم وراء حدود قراهم الا عن طريق اكتساب القدرة على الاتصال الفكري والتفاهم التي تتعذر على غير المتعلمين . فالتعليم يساعد على غرس مفهوم المواطنة في أذهان الأفراد ويهيؤهم للالتزام بمتطلبات الأهداف والمصلحة الوطنية .

٣ — ان من شروط الدولة الحديثة قدرة موظفيها على تحقيق التنسيق والتكامل الاداري بين دوائرها المختلفة وفي المناطق المتعددة للقطر . وبديهي أن هذه القدرة تستدعي درجة مناسبة من التعليم .

ARCHIVE
http://Archivebeta.sakhrit.com

وقد كشفت البحوث الاجتماعية والانثروبولوجية المقارنة التي تناولت مجموعة كبيرة من الاقطار النامية والمتطورة عن ان المستوى الاقتصادي السائد في القطر يعتمد الى حد ما على نسبة المتعلمين الى مجموع السكان ، فيكون هذا المستوى مرتفعا بارتفاع هذه النسبة ومنخفضا بانخفاضها (١) .

وبالرغم من اختلاف الرأي الذي نلمسه في الدراسات العلمية المتصلة بالتفصيلات التقنية والمراحل المدرسية التي ترافق عملية التعليم في المجتمعات النامية الا ان هناك اجماعاً بين الباحثين على الضرورة القصوى للتعليم الاساسي العام fundamental education واعتباره شرطاً حيوياً لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

ومن المعلوم أن المجتمعات النامية كانت تعتبر عملية التعليم (والى زمن ليس بالبعيد) كأداة تمكن المجتمع من حفظ تراثه ونقله الى الصغار . غير ان النظرة للتعليم اليوم اصبحت اكثر اتساعا لانها صارت لا تكتفي بان يقتصر التعليم على ما يلقنه الأبوان والاقارب الآخرون في البيت للأطفال بل تطالب باسهام اعضاء مؤهلين خارج الدائرة القرابية في تدريب الناشئين . ولم يعد الغرض من التربية والتعليم منح الصغار ثقافة عرفية تغطي الجوانب الروحية والقرابية والاخلاقية المنظمة لحياة الجماعة ، بل وبرز اهتمام جديد بالنتائج العملية والتطبيقية التي يؤدي اليها التعليم في واقع الابناء وواقع اقاربهم والمجتمع الاوسع . وقد ادى هذا التحول الديناميكي في النظرة التقليدية للتعليم الى دفع المجتمعات الى الاخذ بالأساليب التربوية والتقنية العصرية التي استعملتها المجتمعات الغربية في تعليم وتدريب ابنائها . وفي ضوء هذا التقليد اصبحت العملية التعليمية جزءا لا يتجزأ من عملية الاتصال الحضاري (او الاحتكاك الثقافي cultural contact) الجارية بين المجتمعات النامية والمجتمعات المتطورة .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وهكذا فالتعليم الاساسي صار يهدف الى تزويد الافراد بمعلومات وخبرات تتعلق بكل جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والصحية والسياسية والفنية والقانونية والروحية . والمطلوب من هذا النوع من التعليم تأهيل اعضاء المجتمع للاسهام في كل حقول الواقع الاجتماعي لمجتمعهم ومنحهم القدرة على فهم ما يجري في العالم المحيط بهم والانتفاع من الانجازات التي تحققها التكنولوجيا الحديثة في الاقطار الاخرى .

على ان الاتجاه التعليمي المتكامل ينطوي على تحديات لا بد من تجاوزها لتسهيل عملية الانتقال من الشكل القديم الى الشكل الحديث لعملية التربية . فالتعليم الأهلي التقليدي لدى اكثرية المجتمعات المبتدئة في مجالات التصنيع والتحضر كان يشمل جميع الراشدين وهو يتضمن المعلومات الخاصة باصول التعامل ومواجهة الواجبات المختلفة التي تمليها العلاقات القرابية والاجتماعية في القرية او المحلة ، كما يتضمن معلومات بدائية من كيفية استعمال الارض للزراعة او معلومات تتصل بوسائل اخرى لكسب المعيشة كالرعي والصيد او الحرف اليدوية البسيطة . ومن الطبيعي ان هذا النوع من التعليم لم يستطع معالجة كل مشكلات المجتمعات النامية والتي تتصدرها **مشكلة الانفجار السكاني** **opulation explosion** التي جلبت اعداداً كبيرة من الناس دون تهيئة اضافات من الموارد الاقتصادية لمواجهة هذه الزيادة ، **ومشكلة ضعف الوعي الصحي ، وضآلة الاندفاع في العمل والانتاج وغيرها من المشكلات التي لا يكاد جانب من**

---

(١٠) Margaret Mead (ed.) Cultural Patterns and Technical Change P. 234.

جوانب حياة سكان الاقطار الزراعية يخلو منها . ان آثار النظرة السلبية لا بد من ان يخطط رجال التعليم لمواجهتها باسلوب عملي يسهل على غير المتعلمين فهمه بدلاً من اللجوء الى الطرق النظرية المجردة التي يتعذر على الاميين استيعابها وادراكها لما تنطوي عليه من اهداف . ولا يكفي لتحقيق الاغراض المتوخاة من التعليم الاساسي ان يعرف السكان غير المتعلمين بالطرق والاساليب الجديدة التي تحتاجها عملية التنمية في حياتهم بل ولا بد من تعريفهم وتوعيتهم بالدوافع والمحفزات المطلوبة لدفعهم الى تطبيق هذه الاساليب .

وقد ظل التعليم عقيماً وعاملاً سلبياً في الكثير من المجتمعات النامية نتيجة لحصره في نطاق الاطفال دون الراشدين مما خلق فجوة فكرية ونفسية كبيرة بين الابناء وآبائهم داخل البيت وانتج صراعاً بين الاجيال . فقد انقلبت الادوار القرابية في الاسرة لان الاطفال المتعلمين صاروا في منزلة المعلمين ازاء آبائهم مما ولد تشويشاً كبيراً في العلاقة واضعف زعامة رؤساء الاسرة واحقدهم على الابناء . فما يتعلمه الاطفال في المدرسة عن شروط الوقاية الصحية (مثلاً) يجعلهم غير مرتاحين ازاء تصرفات اهلهم غير الصحية ويدفعهم الى انتقاد هذه التصرفات ، كما ان الافكار العلمانية التي تمنحها المدرسة للاطفال تثير فيهم ردود فعل سلبية تجاه الكثير من المواقف الغيبية التي يقفها الآباء . والواقع ان عدم انسجام العلاقة بين الاطفال والوالدين قد اضحى احد النتائج السلبية التي تمخض عنها التعليم المحصور في نطاق الاطفال مما دفع خبراء البحث الاجتماعي والتربوي الى الدعوة لضرورة تقديم العلم الى جميع اعضاء المجتمع بصرف النظر عن اعمارهم . واضحت هذه النظرة الجديدة اساسية لعملية التنمية بكل جوانبها في المجتمعات الحديثة التصنيع والتحضر (١١) .

http://Archivebeta.Sakhrit.com

ومن المفيد ان نشير هنا الى اهمية ربط التعليم بالبناء الاجتماعي والنسق الحضاري (او الثقافي cultural) في المجتمع ، اذ لا بد ان تصاغ المعارف المختلفة التي يراد ادخالها الى المجتمع النامي بشكل يسمح لها بالتفاعل والتكامل مع المفاهيم الاساسية السائدة في المجتمع **فقد لوحظ ان مفهوم « الدرجة » الذي ادخلته المدارس الغربية الى بعض المجتمعات المتخلفة قد اثار الناس ضده لعدم معرفة هذه المجتمعات بمبدأ المنافسة .** فالاباء في قبيلة نافاهو (Navaho) الهندية في امريكا الشمالية مثلاً قد وقفوا موقفاً معارضاً من مبدأ تصنيف ابنائهم الطلاب الى مراتب متفاوتة بحسب الدرجات التي يحصلون عليها في الامتحانات باعتبار ان ذلك يتنافى ونظامهم القيمي (١٢) . وكثيراً مما ينتج عن التعليم المدرسي فيض من المشكلات التي تعرقل المؤسسات القائمة عن انجاز وظائفها . فالعائلة القروية التي يذهب اطفالها الى المدارس تخسر مجهوداتهم التي قد تكون في اشد الحاجة اليها في المجالات الزراعية والرعوية . ومن البديهي ان نشر التعليم الذي يخلق مشكلات كهذه لا بد من اعادة النظر فيه لاستكمال الخطط الواقعية التي تقلل من نتائجه السلبية وتزيد في آثاره الايجابية .

---

(١١) Ibid. P. 255.

(١٢) Aidan Southall. Social Change in Modern Africa P. 149.

وقد يصبح التعليم فى نظر البعض هدفا فى ذاته لا وسيلة لغايات اوسع . وتبرز هذه الظاهرة فى بعض المجتمعات النامية حيث يرفض خريجو الكليات التوظف فى الأعمال اليدوية والعملية باعتبارها لا ترقى الى المراكز والمنزلات الاجتماعية التى يفضلونها لأنفسهم . ومن نتائج هذا الموقف ما نراه من تضخم اعداد الخريجين فى الدوائر الكتابية والادارية وندرة اعدادهم فى المجالات الصناعية والزراعية التطبيقية . وبالطبع فان هذا الاتجاه يتعارض والهدف الاساسى الذى ترمى اليه المجتمعات النامية من وراء التعليم الجامعى الا وهو الافادة من خبرات ومهارات الخريجين فى حقول التنمية الاقتصادية الحيوية . هذا بالاضافة الى ان نزوع المثقفين الجامعيين الى الوظائف البيروقراطية يجعل منهم طبقة جديدة (١٣) قد تضيف عبئا استهلاكيا على الاقتصاد الوطنى بدلا من اسهامها اسهاما حقيقيا فى نموه وتطويره .

•••

حتمية التغير الاقتصادى :

لا مجال للتغاضى عن حقيقة ان سكان المجتمعات المتطورة والنامية فى الشرق والغرب يجدون انفسهم اليوم مدفوعين لاسباب متعددة الى التوظف فى المعامل والمؤسسات الاقتصادية . وفى مقدمة هذه الأسباب الخوف من المجاعة والعوز والرغبة فى توفير الضمانات المادية للمستقبل . ومع اختلاف الأساليب الانتاجية المتبعة من قبل الاقطار المتخلفة فى التنمية الا انها جميعاً تشترك فى **حقيقتين اساسيتين . الاولى هى ان تلك الاقطار النامية تسعى جميعاً الى مضاعفة ثروتها** من طريق توسيع قدراتها الانتاجية . والحقيقة الثانية هى نمو الاختلاف والتعقيد فى الأدوار التى ينهض بها الأفراد (١٤) . ولا شك ان زيادة الامكانات الانتاجية يمكن ان تتبع عدة طرق ابرزها واكثرها شيوعا فى عصرنا الحاضر هى طريقة التصنيع . ويمكن اعتبار اليابان خير مثل على قدرة المجتمعات العرفية او التقليدية على تسخير التصنيع بشكل يؤدى الى تحقيق النمو المتكامل لكل مرافق الحياة المادية والمعنوية .

وهناك « **اضريات** » محددة تدفع السكان فى المجتمعات عموما الى التوظف فى المصانع وملحقاتها ومن ابرزها :

١ ـ **ضغط السكان المتزايد على الموارد النامية .** والملاحظ ان الاقتصاد فى الأقطار النامية الحديثة التصنيع يتميز بطاقاته المحدودة لتحفيز الوظائف الانتاجية . ومما يزيد فى ضغط هذا العامل هو فقر الفلاحين وكثرة ديونهم وعدم امتلاكهم للأرض فى هذه الأقطار . ونلمس هذه الظاهرة حتى فى المجتمعات الزراعية ذات المدنيات التاريخية القديمة كمصر والعراق وبيرو والمكسيك والهند حيث ظل النظام الاقتصادى معتمدا على اسس زراعية متبقة وتجارة ضعيفة (١٥) . ومن

---

(١٣) Clifford Geertz. Op. Cit. P. 57.

(١٤) Wilbert Moore. Industrialization and Labor P. 49.

(١٥) Ibid P. 55.

البديهي أن ضيق الامكانات الزراعية يدفع بالكثيرمن الفلاحين الفائضين عن حاجات العمل في القرية الى التوظف في الأعمال الاجيرة في المدن .

٢ – **انكماش الاسواق في وجه المهارات اليدوية ومنتجاتها** . فالتصنيع بحكم اعتماده على أساس الانتاج الغزير يعرض الصناعات اليدوية الى الكساد ما دامت البضائع التي تنتجها المصانع الآلية تكون ذات نوعية أفضل وبأسعار أقل . ولعل من المناسب القول انه ليس هناك من اقتصاد يكون معتمدا على الزراعة اعتمادا مطلقا او كاملا لان بعض افراد المجتمع الذي يدعمه هذا الاقتصاد يمارسون حرفا غير زراعية ولو لبعض الوقت . وقد بلغت الحرف اليدوية في بعض الأقطار غير الصناعية مستوى عاليا من الازدهار الى درجة اصبحت معها شديدة الاندماج باسواق التبادل .

٣ – **عمل السخرة والاضطرار** . ويظهر ذلك واضحا في المجتمعات التي استوطنها البيض الاوربيون والغربيون . وقد ظهر هذا الصنف من الاستخدام في جزر الهند الغربية حيث ساد استئجار الأيدي العاملة من السكان الأصليين ومن الزنوج الذين جلبوا من افريقيا . وبعد الغاء العبودية صار أصحاب المشاريع الصناعية والزراعية يؤجرون العمال من الأهالي لفترات طويلة ويستعملون معهم اسلوب القسر والقهر .

٤ – **الاضطرار للعمل بسبب ضغط الضرائب** . وقد استعمل هذا الاجراء كوسيلة للضغط السياسي في المستعمرات البريطانية في افريقيا . وقد اتضح دور الضرائب في دفع القرويين الى ترك قراهم في معظم البحوث التي تناولت المجتمعات التي سيطر عليها الرجل الاوربي الغربي فترة من الزمن . فقد لاحظت الاستاذة أودري ريتشاردز Audrey Richards في دراساتها الميدانية الانثروبولوجية التي قامت بها لعدد من الجماعات الريفية في افريقيا ان نسبة كبيرة من المهاجرين القرويين اشارت الى الضرائب المفروضة عليها كسبب رئيس لهجرتها (١٦) .

٥ – **تجنب الالتزامات القرابية والعائلية** . فقد اظهرت الدراسات الانثروبولوجية ان البناء القرابي والعائلي في المجتمعات غير الصناعية يمثل محور التنظيم الاجتماعي ، لان جميع الفعاليات التي يسهم فيها الافراد تعتمد اساسا على المنزلات والأدوار القرابية وعندما نفحص الالتزامات القرابية والقيود السائدة في المجتمعات الزراعية في ضوء ما تستدعيه حقائق الحياة الحضرية الصناعية تبدو متناقضة مع هذه الحقائق . وقد كانت الطبيعة القسرية الصلدة للالتزامات القرابية العشائرية ولا تزال تدفع الكثيرين من اعضاء القبائل والقرى الى الهروب من قراهم الى المدن كوسيلة للخلاص من اعباء تلك المسئوليات القرابية . ان هذا الدافع قد اسهم فعلا في هجرة الكثيرين من الافريقيين القبليين الى المدن الصناعية المختلفة كما يلاحظ ذلك في جنوب افريقيا . ولا يقتصر تجنب الالتزامات القرابية على رفض المهاجرين القرويين القيام بمسئولياتهم التقليدية ازاء اقاربهم الباقين في قراهم وحسب بل ويشمل ايضا علاقاتهم باقاربهم الموجودين في المدن التي

---

(١٦) Audrey Richards Op. Cit. P. 67.

يهاجرون اليها ، ومن العوامل التى تسهم فى اضعاف سلطة القرابة على سلوك المهاجرين القرويين هو تناقص اهميتها فى الحقل الاقتصادى الحضرى . فعلى الرغم من ان الاقارب يساعد بعضهم بعضا على ايجاد الأعمال الا انهم يندر ان يشتغلوا فى المركز الصناعى نفسه او فى نفس البيت او المنجم . وحتى اذا صادف ان اشتغل بعض الاقارب فى مركز صناعى واحد فان خضوعهم لادارة شخص غريب غير مدرك لاواصرهم القرابية يجعلهم فى غير حاجة الى توكيد مفهوم التضامن القرابي Kinship Solidarity بالشكل الذى كان عليه فى قريتهم القرابية (١٧) .

وهناك دوافع ايجابية تأخذ صورة الفرص التى تستهوى القرويين الى المدن ، ومن هذه :

ا ـ الاجور الجيدة نسبياً فى المدن والرغبة فى اقتناء الخدمات والسلع التى تتوفر فى الاسواق الحضرية . فالمعروف عن النظام الصناعى الانتاجى انه يتضمن العملة النقدية كأساس للتبادل . وقد لاحظ الباحثون الميدانيون ان سكان المجتمعات القبلية والزراعية يبدون ميلاً قوياً للأنماط الاقتصادية الاستهلاكية الاوربية . ويظهر هذا الميل فى اتساع عدد الاحتياجات التى يتعود الناس عليها اثناء تعرضهم لعملية التحضر والتصنيع والتى لا يمكن اشباعها الا بالنقود . ففى الدراسة الاثنوجرافية Ethnographic Study التى اجراها الاستاذ بيك Baeck فى الكونغو تبين ان المهاجرين الى المدن الكبيرة كمدينة ليوبولدفيل (كنشاسا حاليا) ابدوا رغبة شديدة فى اقتناء الكثير من السلع الاستهلاكية الاوربية التى لم يألفوها فى قراهم سابقا . وكشفت هذه الدراسة عن ان اندفاع الافراد شبه المتحضرين فى الصرف هناك قد ادى الى ان مصروفاتهم على السلع الاستهلاكية جاوزت مدخولاتهم الامر الذى عرض الكثيرين منهم الى الديون والعجز المالى (١٨) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ب ـ **التخصص والاستفادة من المهارات** : فالمشروعات الاقتصادية الحديثة المصاحبة للتصنيع تنطوى على درجة من التخصص يندر وجودها حتى فى المجتمعات غير الصناعية المتحضرة نسبيا . فالمواهب والمهارات التى تتطلبها التكنولوجية المعقدة لنظام المصانع تحوى جزءاً من الصعوبات الاساسية المرافقة لعملية اقامة هذا النظام فى المناطق المستجدة فى ميدان الصناعة .

وقد لوحظ فى الاقطار التى كانت تحت سيطرة الاستعمار الغربى فى افريقيا ان الطموح الى التخصص الذى بدأ يظهر بين العمال لم يكن سوى نتيجة للاحتكاك الحضارى الذى جرى بينهم وبين الاوربيين . فقد شعر الافريقيون بعد توفر الاعمال الجديدة بالرغبة فى تعلم المهارات والخبرات التى تتطلبها تلك الاعمال . ان ظهور طبقة جديدة من العمال المهرة فى افريقيا يدل على ان سكان هذه القارة لا يختلفون عن سكان اوربا من حيث الاستعداد لتعلم الخبرات واكتساب

---

(١٧) Aiden Southall, ed. Op. Cit. P. 32.

(١٨) L. Baeck. An Expenditure Study of the Congolese Evolues of Leopoldville, Belgian Congo, (in) Aidan Southall (ed.) Social Change in Modern Africa P. 164.

المهارات يعكس ما ادعته الافتراضات العنصرية التي روجها الكتاب العنصريون خلال القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين .

ان نظام العلاوات في سلم الوظائف الصناعية يسهم في تشجيع العمال على اكتساب خبرات جديدة والتوجه نحو التعليم المهني . فالعامل الذي يتطلع الى عمل أعلى في مجال الصناعة للحصول على أجر أكبر غالباً ما يطالب بدرجة أكبر من الاتكال على العلاقات القرابية الضيقة باقتحام الذي يمنح في ظروف تندر فيها فرص التوظف في مجالات الصناعة يصبح امراً اكاديمياً نظرياً لا يجلب الكثيرين لضعف الاحتمالات المتوقعة من ورائه في مجالات التوظف .

ج ـ **دافع الغيرة الوطنية** : فالكثير من المجتمعات النامية حققت خطى واسعة في مجال التصنيع نتيجة لشعور سكانها بالفخر من خلال اسهامهم في مجالات العمل الصناعي المرتبطة بالمجد الوطني . هذا بالاضافة الى أن تقوية الصناعة كانت ولا تزال تعني في نظر الناس تحقيق الاستقلال السياسي الكامل الذي يمتنع انجازه ما لم يرتكز على تقدم التكنولوجية والاكتفاء الاقتصادي .

د ـ **التطلع الى التحرك الاجتماعي** : اذ ان اهتمام الشخص بتحقيق منزلة اجتماعية أعلى لا يقل عن العوامل السابقة في تحفيز الافراد الى الاقبال على تعلم فنون العمل الصناعي . فقد أصبح توظف القرويين في مصانع المدن عاملا لارتفاع منزلتهم في نظر أبناء قريتهم ولدفع الآخرين من أبناء قراهم للاقتداء بهم في الانعتاق من الاتكال على العلاقات القرابية الضيقة باقتحام المجالات الوظيفية الرحبة في المدن (١٩) ، على ان تميل الافراد الى الاعمال الكتابية والادارية يظهر في كثير من الاقطار النامية حيث تحتقر الاعمال والحرف اليدوية والاستخدامية وتفضل المناصب البيروقراطية . ان مثل هذه الاقطار كثيراً ما تفتقر الى الأيدي العاملة الماهرة والعقول الفنية والاختصاصية الخبيرة المطلوبة للتطوير الصناعي في الوقت الذي توجد لديها اعداد كبيرة من أصحاب الثقافات النظرية من العاطلين عن العمل .

هـ ـ **الرغبة في الحصول على علاقات اجتماعية جديدة والتطلع الى المغامرة والتجارب المثيرة** : فالهجرة من القرى الى المدن كثيراً ما تأتي بسبب دافع حب الاستطلاع لدى القرويين . فهم يذهبون الى المدن لاختبار رجولتهم وقدرتهم على الصمود من جهة وللتعرف من جهة أخرى على حياة أهل المدينة الحضر الذين طالما تخيلوا الكيفية التي يحيون بها دون تجربتها بصورة عملية .

●●●

التصنيع والتأقلم الحضاري :

ان عملية التصنيع هي عملية تغير اجتماعي وحضاري . ومع وضوح هذه العبارة الا انها

(١٩) S. Herbert Frankel, The Economic Impact of Under-Developed Societies : Oxford, Basil Blackwell, 1959. P. 7.

تمثل اساساً ضرورياً لتوضيح طبيعة التصنيع . ففي الاقطار ذات النظم الاقتصادية المتخلفة تمثل الصناعة شكلاً للتنظيم الانتاجي يكون اجنبياً اوغربياً في اصله ، وهو يحتم تبدلات مباشرة او غير مباشرة في البناء الاجتماعي السابق لدخوله . وقد بينت البحوث الانثروبولوجية ان عملية التصنيع لم تنشأ في المجتمعات البشرية نتيجة للاختراع المستقل في كل منها قدر انبثاقها من عامل الاقتباس والانتشار الحضاري (او الثقافي Cultural diffusion *) الجاري بينهما . فالاسواق التجارية وتطور وسائل النقل والاتصال اسهمت في تعميق علاقات الامم واتاحت لها فرصاً للاقتباس لم يسبق أن تيسرت لها في الماضي بهذه الدرجة من الغزارة والتنوع .

وطبيعي ان الاختراعات الصالحة للاستثمار غالباً ما تتصف بامكانية تحويرها الى اشكال متعددة تطابق الاحتياجات المحلية للمجتمعات المختلفة التي تقتبسها . وهكذا يبدو واضحاً أن عملية التصنيع الجارية في الاقطار النامية تتضمن عملية التأقلم الحضاري ما دامت هذه الاقطار لا تتردد في اجراء ما تراه مناسباً من تعديلات على ما تقتبسه من وسائل الانتاج والعمل والادارة المرافقة للنظم الصناعية التي وفدت اليها .

ومن البديهي ان اول شرط يجب توفره لكي يتغير المجتمع تحت تأثير المبادىء الخارجية هو ان يجري اتصال بينه وبين مجتمع خارجي . ومعنى ذلك ان الانتشار الحضاري (او الثقافي) الذي يتبع عملية الاحتكاك يتوقف على الوسائل التي تسهل عملية الاتصال والتفاهم بين المجتمعين . ومع كثرة الوسائل يقوى التأثير الحضاري الخارجي . ويتضح من اهمية وسائل الاتصال في تحريك المجتمع ان حالة العزلة الحضارية والجهل تعتبر في حد ذاتها معوقاً للتغير .

والواقع ان التأثير الحضاري (او الثقافي) الخارجي لا يكون كمياً صرفاً . ولما كان من غير الممكن ان تكون الحضارات بكاملها في تفاعل واحتكاك فان جانباً منها او اكثر يكون اشد اتصالاً من البقية ونلمس هذه الملاحظة حتى في حالات الغزو الاستعماري لأن الغزاة لم يكونوا ليمثلوا كل جوانب حضارات مجتمعاتهم وثقافاتها في الاقطار التي غزوها . وبحكم اختلاف وعدم تجانس المجتمعات الغربية فان التأثير الغربي الوافد من اي قطر اوربي يتعذر ان يكون ممثلاً حقيقياً لجميع الفئات او الطبقات الاجتماعية الموجودة في القطر الذي اتى منه . وهكذا تظهر مشكلة التنوع في درجات الاقتباس المصاحب لعملية الاحتكاك الحضاري (او الثقافي) ، واهم الاعتبارات التي ترتبط بهذا التنوع هي كما يأتي :

١ ـ **الجانب الحضاري المنقول عبر الاحتكاك:** وقد لوحظ ان العناصر التكنولوجية والاقتصادية الاجنبية تلاقي قبولاً اكثر من قبل السكان الاصليين للمجتمعات غير الصناعية اثناء

---

* تترجم كلمة culture الى العربية اما بكلمة (حضارة) واما بكلمة (ثقافة) والمقصود بها مجموع العادات والتقاليد والقدرات وكل ما ينتجه الفرد من حيث هو عضو في مجتمع ، على ما يقول عالم الانثروبولوجيا البريطاني تايلور Tylor ـ المحرر .

احتكاكها بالمجتمعات الصناعية بالقياس الى درجة قبولهم للقيم والمبادىء الاخلاقية والعقائدية . وتبرز هذه الظاهرة لدى معظم الجماعات البسيطة التى تعرضت الى تاثير المجتمع الغربى (٢٠) .

ب ـ **الجاه الاجتماعى** social prestige **لناقلى المركب الحضارى الجديد** : لا شك ان من بين العوامل الهامة فى ظروف الاحتكاك الحضارى هو التاثير الاجتماعى والجاه الذى يملكه ناقل المادة الحضارية المستوردة . فالافكار الجديدة الوافدة سرعان ما تنتشر فى المجتمع الذى تاتى اليه اذا كان قد اتى بها اليه افراد لهم تاثير اجتماعى بين اعضائه. فالفرد ذو المكانة الاجتماعية المحترمة يكون اكثر تاثيرا فى الناس اذا ما طلب اليهم الاخذ بالاشياء الجديدة التى لم يالفوها سابقا بالمقارنة مع تاثير شخص آخر اقل احتراما فى نظرهم .

جـ ـ **الاسلوب الذى يتم فيه الاتصال** : يجمع علماء الانثروبولوجيا على ان الكيفية التى يجرى فيها الاتصال بين المجتمع المصدر والمجتمع المستقبل تحدد سرعة ونوعية التاثير الناتج من الاتصال . ان حملة الحضارة الخارجية قد ياتون بشكل تجار او مبشرين او فى صور اخرى من صور التمثيل الحضارى cultural representation . وربما أتوا كمهاجرين فرديين او كغزاة عسكريين او كحكام استعماريين يتخذون اقامة مؤقتة فى ارض غريبة او كمستوطنين استعماريين يؤسسون المستوطنات الدائمية مع الحصول على دعم المدن التى تؤسسها السلطات التى تمثلهم فى المجتمعات المغزوة . ومهما يكن هدف القوة الغازية واضحا فليس هناك من ضمان لحصر تاثير الاتصال فى المجالات التى يؤكدها ذلك الهدف سواء كانت عسكرية او دينية او تجارية.

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

فالتصنيع فى المعنى الضيق يستوجب اتجاها جديدا للعمل ، وهو فى العادة يتخذ طابع التعليم المهنى occupational education او علاقات التبادل او عادات الاستهلاك . وهذه المتطلبات غالبا ما تحصل بصورة مستقلة عن مصدر راس المال او التقنية وعن الاصل الاجنبى او الاهلى للمحفز الحقيقى للتنمية الاقتصادية . وتتراوح وسائل ادخال هذه التاثيرات بين الدافع الايجابى التلقائى المتسبب عن ادراك المكاسب المتمخضة عنها وبين القهر او القسر المباشر . ويتجسد دور القوة فى دراسة تاثير الحضارات الاجنبية الغربية فى المجتمعات المتخلفة التى انتشرت اليها.

د ـ **استمرار الاتصال** : ان عملية التغير والتأقلم الحضارى او التفاق تتوطد نتيجة لعدم انقطاع الاتصال بين المادة الحضارية المستوردة وبين حضارة المجتمع الذى جاءت اليه . ويبدو ان لهذا المبدأ صلة قوية بعملية التصنيع . فالصناعة وهى تختلف من حيث طبيعتها من كل

---

(٢٠) من افضل الامثلة على ذلك ما حدث فى جزر الاوقيانوسية فى المحيط الهادى . اذ تشير التقارير الى ان سكان جزر بالاو palau الذين قوى احتكاكهم بالامريكيين ابدوا اندفاعا واضحا فى الاقبال على تعلم الوسائل التعليمية والتطبيقية الخاصة بالفاتحين الجدد طمعا منهم فى تحقيق الرخاء الاقتصادى . انظر فى ذلك :

H. G. Barnett ; **Anthropology** in **Administration.** Row, Peterson and Company. White Plains, New-York 1956. . P. 143.

الفعاليات التجارية تتطلب درجة عالية من الاستقرار للعلاقات الاجتماعية لعدة أسباب منها حاجة المجتمع المستقبل الى الوقت لكي يتمثل المادة الحضارية الجديدة . كما أن عملية الانتاج الهادفة الى تحويل المواد الخام الى سلع مصنوعة تحتاج الى استقرار اسسها الادارية والتكنولوجية والاقتصادية لكي تضمن تحسين البضاعة وضمان الارباح المطلوبة لادامة الانتاج . ومع ما قد تسمح به الظروف الصناعية من تجديد وتطوير لبعض عناصر الانتاج فان التأثير المنشود من وراء الصناعة في حياة السكان يصعب تحقيقه ما لم يسمح له بالاستمرار والتراكم . أما التغيير الارتجالي والمتكرر في مجالات الانتاج الصناعي وما ينشأ عنه من اضطراب في العلاقات الاجتماعية وتشويش في المراكز الادارية فغالبا ما يسبب قلقلة البناء التنظيمي العام للمشروع الصناعي .

هـ ـ **ناحية التعقيد** : وتظهر في الصورة الكلية لعملية الاتصال الحضاري أو التثاقف مشكلة البساطة والتعقيد في المركب المقتبس . فقد وجدت البحوث الحقلية ان المواد الحضارية الوافدة الى المجتمعات المتخلفة يتوقف انتشارها على ما فيها من بساطة وامكانيات عملية وتجريبية . فالمواد الحضارية (أو الثقافية) المتصفة بالبساطة وسهولة التجريب غالباً ما تقتبس بسرعة اكبر من المواد النظرية المجردة والمعقدة . ومن الواضح ان هذا الجانب يلقي ضوءاً كاشفاً على انتشار التصنيع ما دامت عملية الانتشار تتعدى اقتباس الادوات والمكائن وتشغيلها وادامتها الى الوظائف والأبنية الاجتماعية والحضارية المعقدة والمتشابكة والى المواقف النفسية التي تسبق قيام النظام الصناعي .

و ـ **درجة التكامل والانسجام** : لا يغيب عن البال ان المجتمعات النامية لا تخضع الى عرف حضاري واحد بل تتنوع فيها الانظمة الحضارية من النواحي الايديولوجية والذوقية والاقتصادية . ويتبع ذلك ان ما تقتبسه المجتمعات من فنون الصناعة وافكارها يتعرض لعملية التحوير والتعديل لكي تناسب المواقف الاجتماعية السائدة فيها . ومن اهم العوامل التي تساعد على التعجيل بتغلغل الفكرة الجديدة الى اوساط المجتمع هو امكانية اندماجها وانسجامها مع ما يقابلها في نظام ذلك المجتمع . وكلما زاد الاختلاف بين المجتمع المستورد والمجتمع المصدر كلما تعثرت عملية الاقتباس بحكم تعاظم مشكلة التعديل التي تتناول الافكار الوافدة لتلائمها وعناصر النظام الحضاري القائم . كما ان درجة تكامل وانسجام حضارة المجتمع المقتبس للنظم والأفكار الجديدة تحدد احتمالات تأثير هذه النظم في ذلك المجتمع . وقد وجد ان حضارات المجتمعات المعزولة والمتخلفة نسبيا تكون في حالة من الاستقرار والتكامل مما يجعلها تبدي ترددا في قبول العناصر الحضارية الجديدة . ولكن لعدم وجود التكامل المطلوب في حضارات المجتمع لوجود بعض النواقص والمآخذ فيها بشكل او بآخر فانها تكون مستعدة لدرجة من الدرجات للأخذ بالعناصر الحضارية الجديدة لمعالجة ازماتها . والملاحظ ان الحاجات الاساسية كحاجة الجوع والكساء تلعب اكبر الادوار في دفع المجتمعات الى الاقتباس من المجتمعات الغربية ولتحقيق درجات ليست قليلة من التلاحم والتكامل بين ما تقتبس وبين قواعدها وانظمتها المحلية .

ز ـ **مشكلات المصالح** : لا جدال في ان المواد الحضارية (أو الثقافية) الوافدة تلقى

قبولا من جانب الفئات الاجتماعية المحرومة بشكل اكبر من الفئات التى تتمتع بامتيازات اجتماعية واقتصادية مغرية . فالاقتباس الحضارى او الثقافى اذا كان يحمل فى طياته امكانات تحسين الوضع الاقتصادى للافراد غالباً ما يلقى تأييداً منهم وبالعكس عندما يرون فيه احتمالات التهديد لمصالحهم الاقتصادية .

•••

النمو الاقتصادى فى الماضى والحاضر :

ان تحديث وتطوير الصناعة يعتبران من اهم اعراض النمو الاقتصادى خلال المائة سنة الماضية . ومن المعروف ان التنمية الاقتصادية ذاتها تعتبر من التطورات الحديثة كما ان الفجوة فى مجال الرخاء الاقتصادى قد اتسعت بين الاقطار المتطورة والاقطار النامية . والواقع ان الفروق الاقتصادية بين القرى والمدن ظلت من المشكلات الوطنية المستعصية التى يواجهها الكثير من المجتمعات ، واصبحت بارزة على الصعيد الدولى بعد الثورة الصناعية عندما زاد زخم التطور الاقتصادى فى الاقطار التى نشطت فيها حركة التصنيع دون ان يحصل تطور مماثل فى اقطار اخرى غيرها . وقد بقيت مشكلة تخلف الارياف عن المدن مرتبطة بموضوع التحضر، وكان التحضر ولا يزال مقترنا بعملية التصنيع . وبالنظر الى ان المؤسسات الصناعية تمنح اجوراً اعلى من تلك التى تقدمها القرى الزراعية فان المدن التى تحتضن المصانع غالبا ما تحظى بدرجات كبيرة من النمو بالقياس لنمو القرى . وقد ادى تصاعد الفروق فى المستويات الاقتصادية والتكنولوجية بين المناطق القروية والمدن الى زيادة اهتمام المجتمعات النامية بالتخطيط والبرمجة للتخفيف من هذا التفاوت . والذى حصل هو ان رؤوس الاموال قد استثمرت فى المناطق الحضرية المتصفة بالاجور العالية نسبياً ليس بسبب ارتفاع الاجور بل على الرغم منها . وقد كان ذلك مخالفاً للتنبؤات الاقتصادية الكلاسيكية من ان المناطق ذات الاجور الواطئة تستطيع ان تنمو اقتصاديا بدرجة اكبر من نمو المناطق ذات الاجور المرتفعة بحكم رخص البضائع التى تصدرها . وهكذا فقد اصبحت الاقطار المتطورة صناعياً اشبه بمدن العالم الممثلة لما فيه من تقدم ونمو اقتصادى بينما اضحت الاقطار المتخلفة مماثلة لقرى العالم من حيث المستويات الاقتصادية والتكنولوجية الواهنة فيها .

غير ان الفجوة بين الاقطار المتقدمة والمتاخرة بدأت بالتوقف بعد الحرب العالمية الثانية على اثر تضخم وعى الاقطار المتخلفة بجسامة مشكلاتها الاقتصادية والاجتماعية والضرورة القصوى لمعالجتها ونتج عن ذلك ان المسافة التكنولوجية والاقتصادية بين المجتمعات المتقدمة وبين المجتمعات التى ابتدات عملية التصنيع اخذت بالانكماش . ونلاحظ هذه الحقيقة فى نجاح معظم الاقطار النامية فى رفع معدل نموها الاقتصادى الى مستويات اعلى مما كان عليه سابقاً وبصورة مطردة (٢١) . والملاحظ ان ظروف العمل التى تحيط بعمال المجتمعات النامية اليوم فيها ضمانات ما كانت تتوفر لعمال الاقطار الاوربية اثناء الثورة الصناعية .

---

(٢١) Lloyd Fallers. Equality, Modernity, and Democracy in the New States, P. 188 in Clifford Geertz (ed.) Op. Cit.

ان سرعة التقدم الصناعى فى الاقطار النامية فى الوقت الحاضر بالمقارنة وسرعتها فى اقطار اوربا فى الماضى ترجع الى بعض الأسباب ومنها :

ا ـ ان التكنولوجيا اليوم هى اغنى مما كانت عليه فى السابق ، فاختيار المكائن والادوات اليوم اوسع منه فى اى وقت مضى كما ان اسلوب التجميع الانتاجى assembly -line method يتطلب من المهارة والخبرة الصناعية درجة اقل مما كانت تستوجبه طرق الانتاج الاقدم . فكثير من المعدات والأجهزة اليوم يمكن شراؤها مع ضمان الطرق الخاصة بنصبها وتشغيلها .

ب ـ نظراً لتقدم وسائل الاتصال اصبح الحصول على المعلومات المتعلقة بالتصنيع اكثر سهولة ويسراً منه فى الماضى .

جـ ـ والتصنيع فى الوقت الحاضر يستدعى تقليداً ومحاكاة اكثر مما يتطلبه من اختراع وابتكار . ومع ان الأساليب التكنولوجية المقتبسة كثيراً ما تتعرض الى عملية الاقلمة والتحوير المحلى لكى تلائم الظروف الخاصة بالمجتمعات النامية ، الا ان عملية التحوير والتعديل هذه هى اسهل من الاختراع الحقيقى ، خصوصاً وان الاختلاف فى ظروف الصناعة فى الاقطار المتطورة والاقطار النامية هو اقل من الاختلاف بين الصناعة والزراعة بين النوعين المذكورين .

د ـ لم يقتصر التقدم على التكنولوجيا بل تعداها الى الاقتصاد خصوصاً فيما يتعلق بنقل المعلومات واستثمارها فى مجالات العمل والانتاج ، وظهور مفهوم التخطيط هو تعبير آخر عن السياسة الاقتصادية المتناسقة .

هـ ـ ان العمق التاريخى لحضارات الكثير من المجتمعات النامية كالعراق ومصر والمكسيك من شأنه ان يذكى روح الحماس فى سكان هذه المجتمعات نتيجة لتذكر امجاد الماضى وانجازاته المتعددة . ان هذا العامل الفكرى والعاطفى له من التأثير القوى ما يدفع حركة التقدم الصناعى فى هذه الاقطار النامية وامثالها بشكل لم يسبق ان وقع فى اقطار العالم الغربى التى افتقر اكثرها الى درجة مماثلة من عراقة التاريخ وضخامة انجازات الماضى البعيد .

• • •

معوقات التصنيع فى الاقطار النامية :

لا يخفى علينا ان الصعوبات التى تعترض سبيل التصنيع فى المجتمعات النامية هى على درجة كبيرة من التعقيد على الرغم من توفر التجارب والمعلومات لدى هذه المجتمعات من الاقطار الاوربية التى سبقتها . فالاقتباس والتقليد الذى تمارسه الاقطار النامية لا يمكن ان يجرى اوتوماتيكيا بل لا بد له من التفاعل بمواقف الناس والتأثر بها والتأثير فيها (٢٢) .

(٢٢) Edward H. Spicer, Human Problems in Technological Change PP. 13, 16.

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وقد اثبتت البحوث الانثروبولوجية التطبيقية ان المجتمع البشرى مهما يكن نوعه لا يخلو من معارضة للتغيير سواء كان التغيير ناتجا عن مصادر خارجية او داخلية . فالمعارضة في العادة تنبع من طبيعة المجتمع ذاتها . ان الاعراف والانماط السائدة في المجتمع والتي تؤلف تنظيمه الاجتماعي العام تكون موجهة لتحقيق اهداف معينة ضرورية لادامة بقائه . وبعبارة اخرى ، ان المجتمع عموما يوجد حلولا لمشكلات الوجود البشرى مهما يكن مستوى تطوره . ومع درجة اقتراب المجتمع من نموذج التكامل المثالي تكون درجة انسجام الانماط السائدة فيه وقدرتها على ادامة وجودها واستمرار تأثيرها في حياة السكان . وهكذا فان معارضة اى ابتكار يدخل الى نظام الانتاج واساليب كسب المعيشة تكون بدرجة قوة تكامل البناء الاجتماعي القائم .

ومع ان المجتمعات جميعها لا تحقق تكاملا مطلقا في بنائها الاجتماعي فانها لا تخلو من معوقات تعرقل مسيرة الاختراع والتجديد عندما يهدد قيمها الأساسية والمصالح المركزة لاعضائها . ان هذه الاعتبارات النظرية قد برزت في تجربة ادخال الاشكال الصناعية والاقتصادية الحديثة في المجتمعات غير الصناعية . والمعوقات التي تلاحظ في هذه المجتمعات ليست غير قابلة للتذليل ولكنها تحمل تأثيرات قوية في عملية التصنيع . وابرز هذه المعوقات ما يأتي :

١ - **الامية** : يبدو ان اهم وجه في الامية يرتبط بعملية التنمية الاقتصادية والتحضر هو جهل الناس بالامكانات الجديدة المتوفرة للانسان في مجالات كسب المعيشة . فالمعرفة المحدودة التي يحملها سكان القرى والارياف هي في طبيعتها عقبة في سبيل قبول (Acceptance) ما هو جديد . ومع ان النظرة العامة التي يكتسبها الفرد القروى من مجموع الانماط التقليدية التي تؤدى الى ظهور شخصيته الاساسية basic personality تنظم سلوكه في مجالات الحياة المختلفة في مجتمعه ، الا ان جهله بما يجرى خارج مجتمعه المحلى من نماذج التنظيم الاقتصادى والتكنولوجى يصبح دورا ايضا ما دام يعرقل عملية قبوله للافكار الجديدة . فالمجتمعات المغلقة نسبيا تعتبر الامور الجديدة الوافدة من خارج المجتمع « افكارا دخيلة intruding ideas » وغالبا ما تقف منها موقفا معارضا . ويصبح الجهل جزءا من النظام الاجتماعي المستقر وتضحى المعلومات الجديدة اما عديمة الصلة بأساسيات الحياة او تكون خاضعة لسيطرة الانماط العرفية السائدة . وغالبا ما تتبدل هذه الحالة بعد ابتداء عملية التحضر والتصنيع في المدن النامية حيث ينتقل التأكيد من دعم الاعراف وحفظها الى دعم التغيير وتعجيله . فالاقتصاد المتطور يحمل في طياته انواعا متعددة من الضغوط التي تعمل على تحفيز التفكير واثارة الوعى بتعدد الامكانات المطلوبة للتغير .

٢ - **تقطع الانظمة الاجتماعية** : في كثير من الاحيان يسبب التغير الاجتماعي انقطاعا في سلسلة الأعراف والقيم المألوفة مما يؤدى الى تعريض الافراد الى ازمات اجتماعية ونفسية . وتحصل بفعل التغير فجوات في النظم الاجتماعية التقليدية وتشابكها حالات تجعل الاشخاص يشعرون بالضياع لان زوال بعض القيم ينطوى بالضرورة على حدفما يكمن فيها من الاسس السلوكية التي توفر الضمان الذهني والاجتماعي لهم . وتتضح هذه الحالة في بداية تأثير الانماط الاقتصادية الوافدة مع التصنيع والتي تحتم تعديل العلاقات الاجتماعية التقليدية دون ان توفر بصورة مباشرة

وعاجلة وسائل ضمان جديدة لتحل محلها . وتلاحظ هذه الوضعية بصورة خاصة بين المهاجرين القرويين والريفيين المقيمين في المدن الكبيرة نسبيا حيث يتمتعون باجور اعلى نسبيا مما يحصلون عليه في قراهم وبالسلع الحضرية المختلفة التي يتعذر الحصول عليها في القرية ، ولكنهم في الوقت نفسه يفقدون اتصالاتهم المستمرة باقاربهم الموجودين في الريف ويشعرون بالاغتراب « alienation » والعزلة في اقامتهم الجديدة .

٣ ـ **انعدام التقدير المناسب لنظام المنزلات الجديد** : لوحظ من التقارير الانثروبولوجية anthropological reports ان العمال في الاقطار الحديثة التصنيع يشعرون بعدم الانجذاب للوظائف الجديدة نتيجة لعدم تقديرهم القيمي للمنزلات المهنية والحرفية الجديدة بالقياس الى التقدير الاجتماعي السابق للمنزلات التقليدية . فالزراعة كمهنة في مجتمعنا مثلاً ظلت تتمتع بدرجة من الاحترام يعلو على التقدير الذي يبديه الناس ازاء الحرف اليدوية الاخرى كالحياكة والحدادة والنجارة والحلاقة .. الخ . وفي ضوء هذه الحالة بقي الاقبال على بعض المنزلات الوظيفية الجديدة من قبل الناس ضعيفا على الرغم من الارتفاع النسبي للاجور التي تمنحها هذه المنزلات بسبب اصطدامها بالعرف او لانها تفرق شيوه التقاليد بشكل يجعلها غير مغرية للتقليديين من السكان . ولعل هذه المشكلة تبرز بجلاء ـ وعلى سبيل المثال ـ في قلة ميل الاسر العراقية لارسال بناتها الى كليات ومعاهد التمريض وفي ضعف تفضيل الافراد للعمل في الورشات الميكانيكية او المطاعم او الفنادق خصوصا اذا كانوا قد انهوا دراستهم الاعدادية او الجامعية بالمقارنة مع تقبلهم للتوظف في المجالات الادارية والكتابية الرسمية . ومن الطريف ان الشرف والنبل في الخدمة قد يختلف تقسيمهما من قبل الناس في مهنتين غير مختلفتين في طبيعتهما الوظيفية الامر الذي يدفعهم الى تشجيع ابنائهم على اختيار احداهما ورفض الثانية . فالتمريض والطب يتلاحمان في جهد مشترك لمواجهة المشكلات المرضية التي يتعرض اليها الناس ولكن المواقف الاجتماعية التقليدية في مجتمعنا كانت ولا تزال ايجابية ازاء الطب و « سلبية » الى حد ما تجاه التمريض .

ان النظم الاجتماعية المغلقة التي تتخذ النمط الطائفي تعتبر من اقوى المعوقات التي يواجهها التصنيع. فالنظام الطائفي الهندوسي caste system يحوي تدرجا هرميا صلداً لا يسمح للافراد ان يتحركوا اجتماعيا عبر حدوده المتباينة . وبديهي ان التصنيع وما يحتاج اليه من مرونة في قواعد التحرك الاجتماعي الافقي والعمودي يصطدم بجميع القيود التي تعرقل سيولة هذا التحرك .

٤ ـ **الاستقلال الشخصي للحرفيين** : فالتغير الناتج عن التصنيع يهدد فيما يهدد حرية اصحاب الحرف واستقلالهم الفردي individual independence كمنتجين . اذ ان من اول تأثيرات المصانع الميكانيكية والآلية انها تفرض على العمال الجدد في المجتمعات الحديثة التصنيع ضرورة التضحية بحرياتهم كاصحاب حرف يدوية فيصبحون خاضعين اداريا وتكنولوجيا الى سلطة المصنع وروتينه . كما يؤدي ارتباطهم بالمصنع الى تقييد حركتهم الجسدية وفق ما تحتاجه العملية الانتاجية الجديدة وفي ذلك كسر لعاداتهم الجسمية التي اعتادوها ازاء اعمالهم السابقة . هذا بالاضافة الى تدخل المصنع في تحديد اوقاتهم للعمل وفترات

الاستراحة دون اعتبار لحالاتهم النفسية أوالصحية الخاصة . ان العملية الصناعية الميكانيكية هي عملية فنية لا تخضع للاعتبارات والميول الفردية بل تجرى وفق نمط ثابت دقيق يضطر الأفراد الى التقيد به في شكل واحد بالرغم من تنوع استعداداتهم وميولهم .

٥ ـ **ضياع الخبرات والمهارات التقليدية** :ان ضياع الكثير من الحرف مع قدوم المكننة mechanization والتخصص يحتاج الى اهتمام الباحثين الاجتماعيين المعنيين بدراسة عملية التصنيع والتحضر . وبحكم تدفق السلع المصنوعة في المصانع الآلية تنكمش الأسواق التجارية في وجه الكثير من السلع اليدوية نتيجة لتناقص الطلب عليها . ان الضغط الاقتصادى الذى يسببه كساد هذه السلع يدفع أصحابها الى ترك حرفهم والاشتغال في المصانع مكرهين . وقد لوحظ ان تلاشي الخبرات اليدوية وتناقص أعداد الأشخاص الذين يملكونها قد خلق مواقف سلبية في بعض الأوساط التقليدية في الكثير من أقطار افريقيا وآسيا .

وعلى أية حال ، فان هذه المعوقات لا تحتفظ بقوتها ، بل انها تضعف مع مرور الزمن مما يجعل دورها في مرحلة حركة التحضر والتصنيع وقتياً ، ولكن هذا لا يمنع بحال من ضرورة أخذها في الاعتبار عند التخطيط من أجل الوصول الى حياة اجتماعية واقتصادية تتلاءم مع الظروف التى يتوقع ان تسود في المجتمعات النامية في المستقبل .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

* * *

المراجـع

Baeck L. " An Expenditure Study of the Congolese Evolues of Leopoldville, Belgian Congo " (in) Aidan Southall ed. **Social Change in Modern Africa.**

Fallers, Lloyd, "Equality, Modernity, and Democracy in the New States." (in) Clifford Geertz (ed.), Free Press of Glencoe London, 1963.

Frankel Herbert ; **The Economic Impact on Underdeveloped Societies,** Oxford. Basil Blackwell, 1959.

Geertz, Clifford ; (ed.) **Old Societies and New States,** The Free Press of Glencoe, 1963.

Goldthorpe J.E. ; " Educated Africans : Some Conceptual and Terminological Problems " (in) Aiden Southall (ed.), **Social Change in Modern Africa.**

Jones, Emrys ; **Towns and Cities,** Oxford University Press, New Yorke 1966.

Lerner, Daniel ; **The Passing of Traditional Society,** The Free Press of Glencoe, London 1958.

Lundberg, John ; **Sociology,** Revised Edition, Harper & Brothers, New York, 1958.

Mead, Margaret ed., **Cultural Patterns and Technical Change,** A Mentor Book, New York 1957.

Moore, Wilbert. **Industrialization and Labor,** Cornell University Press, Ithaca, New York, 1951.

Muller, Herbert ; **The Uses of the Past,** A Mentor Book, New American Library 1954.

Richards, Audrey ; (ed.) **Economic Development and Tribal Change,** W. Heffer & Sons Ltd, Cambridge.

Smith H.W. (ed.) , **Indian Studies,** Times of India Press, Delhi.

Southall, A.W. ; (ed.) " Kinship, Friendship, and the Network of Relations in Kisenyi, Kampala." (in) **Social Change in Modern Africa,** A.W. Southall. Ed. Oxford University Press, London 1961.

Spicer, Edward H. ; **Human problems in technological change,** Russel Sage. N.Y. 1952

* * *

عبدالمحسن صالح *

مستقبل المخ .. ومصير الانسان

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

تمهيد

قبل ان تتعرض لهذا الموضوع الشائك والمتشعب ، كان لا بد ان نمهد له بسؤال تراه يفرض نفسه من البداية : ماذا نعنى بمستقبل المخ بخاصة ، ومصير الانسان بعامة !

نعنى بالتحديد مخا يخضع لسيطرة العلماء في المستقبل القريب ، وآخر يخضع للتطور الطبيعى او البيولوجى فى المستقبل البعيد ، ليحل الجديد محل القديم !

بتحديد اوضح نقول : ان مخ المستقبل القريب ليس من صنع البشر ، ومع ذلك فسوف يخضع لسيطرة البشر . صحيح ان المخ البشرى الحالى ، او امخاخ اجدادنا الذين عاشوا قبلنا فى الماضى ، هى التى كانت تتحكم فيهم ، ولازالت تتحكم فينا ، ولوجهنا وجهات شتى ، لكن البحوث المثيرة ، والتجارب العميقة التى يجريها العلماء الآن على امخاخ الانسان والحيوان سوف تحدث انقلابا خطيرا فى حياتنا العلمية والنفسية والاجتماعية والعاطفية ، وكأنما المخ الذى جاء – من قديم الزمن – ليتحكم فينا وفى المخلوقات الاخرى الأقل منا وعيا وادراكا ، قد بدأنا نتحكم فيه ، ونوجهه بطرق مثيرة وغريبة على عقولنا وزماننا ، فاذا اراد انسان المستقبل القريب لذة او متعة او سرورا او استرخاء وهدوءا ، او اية انفعالات اخرى يهواها اولا يهواها ، فما عليه الا ان يدير مفتاحا صغيرا ، او ان يضغط على « زرار » دقيق ، فاذا به يحصل على ما يريد !

---

* دكتور عبد المحسن صالح استاذ الميكروبيولوجيا الصحية بكلية الهندسة بجامعة الاسكندرية .

وهذا ما نعنيه بمستقبل المخ الذى ستعيش فيه الاجيال القادمة، وعليه سوف تتسلط اجهزة ارسال خاصة تنبعث منها نبضات كهربية ، اوموجات كهرومغناطيسية لتؤثر فى مراكز المخ المختلفة ، وتثيرها او تستثيرها لتعطى الانفعال المطلوب . ولقد نجح الانسان فى ذلك ، ولكن فى حدود ، والمستقبل كفيل بازالة هذه الحدود ولتتطور البحوث الى ما هو اعمق واكفأ .. وسوف نتناول ــ فى هذه الدراسة ــ بعض تلك البحوث الغريبة التى تمت حتى الآن ، ثم سنحاول ــ اجتهاداً ــ ان نعبر الزمن بخيالنا ، لتوضيح الصورة او الصور التى سيكون عليها حال المخ فى المستقبل ، لكن خيالنا هذا سيكون مشيداً على اساس ما توصل اليه العلماء من بحوث هادفة فى ايامنا الحاضرة ، ثم نبنى عليها ما يمكن ان تحمله لنا السنوات القادمة من مفاجآت قد تكون اقرب من الخيال !

اما الشق الثانى من هذه الدراسة فسينصب اساساً على ما قد ينتظر المخ الحالى من عمليات صقل وتحوير نتيجة للتطور الطبيعى .. ذلك ان امخاخنا الحالية ليست غاية المنى ، ولا منتهى المراد ، كما انها ليست آخر حلقة من حلقات التطور .. فالتطور يعنى التغيير ، وقد يكون هذا التغيير سيئاً او حسناً ، لكن سيئاته تمحى وتنقرض ، ويبقى حسناته ، وجئنا نحن فى النهاية لنكون ــ بعقولنا المدركة ــ سادة هذا الكوكب ، وخلفاء الله على الارض ، وهذه اعظم حسنة من حسنات التطور ، لكن مداركنا لا زالت قاصرة ، ولا بد ان يأتى اليوم ــ فى المستقبل البعيد جداً ــ الذى قد ينقرض فيه الانسان الحالى ، ويحل محله انسان جديد يدرك اعمق ، ويعى اعظم ، ويتقرب الى خالقه اكثر ، لا ... الكون بابعاد اكبر واروع وابدع ، وقد ينظر الينا هذا الانسان كما ننظر الآن الى الحيوان الاقل منا شأناً ، ولكن بعد ان نكون قد انقرضنا كنوع ليحل محلنا نوع جديد اسمى وارقى .

لكن .. ما الذى يدعونا الى مثل هذه الافكار المفزعة .. وما هو العيب فى الانسان الحالى الذى يعتبر خليفة الله على الارض ؟

ليس فيه عيب بمعاييرنا الحالية ، ولكن الامر يختلف عندما ندرس الهدف ، ولقد كان هدف الحياة ان تتوج مشوارها الطويل ــ الذى بدأته على هذا الكوكب منذ اكثر من الفى مليون عام ــ بعقل مدرك .. وقد كان ، وبه جاء الانسان . لكن الدارسين لاسرار الحياة وتاريخها الطويل المسجل فى طيات الزمان ، وعلى صفحات الصخور كحفريات كثيرة ، تشير الى ان مخ الانسان الحالى ليس آخر حلقة من حلقات التطور ، فالتطور عملية « ديناميكية » متجددة ، ولو حدث الركود ، لاصبحت الحياة بمثابة مستنقع آسن عفن لا يفوح منه الا كل كريه وسىء وفاسد .. ولقد جاء الانسان بعد مراحل تطورية هائلة ، كما انه سيصبح بدوره قنطرة تعبر عليها الحياة طريقها الى انسان اكثر حكمة ، واسمى ادراكاً من انسان العصر الحالى .. وكأنما التاريخ يعيد نفسه كل بضعة مئات الالوف او ملايين السنين ، ولا جديد تحت الشمس كما يقولون .. وسنعود الى هذا الموضوع لتوفيه حقه من الشرح والتوضيح ، ليتبين لنا ان المستقبل سوف يحمل كل ما هو مثير وغريب ، وان ما سيقع فيه ، سوف يكون فوق ادراكنا ، لان امخاخنا الحالية لم تتهيأ له بعد .

•••

اولا ـ طبيعة المخ

يجدر بنا هنا أن نتعرض بايجاز لطبيعة الأمخاخ ، قبل ان نقدم التجارب المثيرة التى يقوم بها العلماء عليها فى الانسان والحيوان .

وقد يتساءل البعض هنا عن الصلة أو العلاقة بين مخ انسان وحيوان .. وكيف نربط بينهما وكأنهما شيئان على مستوى واحد ..او ليس ذلك حطة فى قدر الانسان ؟

ليس فى الواقع كذلك ـ فالذين يتعمقون فى مثل هذه الامور يعلمون ان اساس الحياة واحد ، ومن هنا كانت طبيعتها واحدة .. هى ـ اذن ـ وحدة الخلق ، ووحدانية الخالق ، فالخلايا العصبية ليست الا وحدات من نظام خلوى خاص .. كل وحدة منها تخدم نفسها وتخدم ما حولها ، وكأنما هى فرد فى مجتمع كبير منظم ادق تنظيم ، وكما تختلف المجتمعات من حيث البساطة أو الهمجية أو سبل الحياة والتقاليد ، بحيث يمكن تقسيمها الى مجتمعات بدائية ونامية ومتحضرة .. الخ ، كذلك تكون المجتمعات الخلوية فى اجسامنا واجسام الحيوانات الاخرى .. فمنها تتكون الانسجة ثم الاعضاء والاجهزة ، والنسيج العصبى يعتبر « سيد » الانسجة الحية على الاطلاق ، ففيه يتركز الشعور بالوجود ، وعليه تعتمد اجسامنا فى كل احاسيسها ، وكأنما هو بمثابة الحارس الأمين الذى لا يكل ولا يسأم ، فما من مؤثر ـ داخلى او خارجى ـ الا وتستجيب له كل خلية عصبية بطريقتها الخاصة ، ثم تترجم ما تأثرت به على هيئة نبضة او نبضات كهربية ضعيفة تناسب ماالها الذى فيه تعيش ، وكأنما هى ترسل اشاراتها الى « الادارة العليا » التى تتمثل لنا فى المخ العظيم ـ عن طريق « خطوط تليفونية » حية ـ مباشرة او غير مباشرة .. بمعنى أن الخلية العصبية تمتد منها ألياف دقيقة غاية الدقة ، وان هذه الالياف او الاسلاك الحية قد تمتد من العضو الموجودة فيه خليتنا العصبية ، وتتصل بالمركز الخاص بها فى المخ مباشرة ، او قد تنتقل النبضات الكهربية بين ألياف خلية عصبية الى خلية مجاورة ، فتستجيب للمؤثر الذى تأثرت به الخلية الاولى ، وترسل بدورها نبضة جديدة ، تنتقل الى خلية ثالثة .. ورابعة .. الخ ، حتى تصب المعلومة فى منطقة خاصة فى المخ ، وهذا ماعبرنا عنه بالاتصال غير المباشر ، لكن الاتصالات تتم فى كل الحالات فى زمن قد لا يتجاوز عشر ثانية لا غير ، وكأنما نحن نقف امام اروع وابدع شبكة اتصالات تتداخل فيها الخطوط العصبية وتتشابك بطريقة تدعو الى الاثارة ، ويبدو فيها جلال التنظيم ، ودقة الاداء ، وجمال البناء ، وكأنما هذه الخلايا تعزف لحن الحياة والوعى والوجود ، فاذا بكل ابتكاراتنا وشبكات اتصالاتنا ، وعقولنا الاليكترونية التى صنعناها بايدينا ، وكذلك صماماتنا الاليكترونية والايونية .. الخ ، اذا بكل هذا يبدو بمثابة اشياء بدائية للغاية اذا ما قورنت بهذا الابداع العظيم الذى يتجلى فى رؤوسنا ، وينتشر فى جميع انحاء اجسامنا ، فاذا بكل شىء يسير فى طريقه القويم ، وباتقان نقف امامه عاجزين .

اذن .. فالخلية العصبية ـ بحكم المهام الملقاة على عاتقها ـ ما هى الا نظام معين تتحكم فيه ميكانيكية حيوية خاصة لتجعل منها بطارية حية دقيقة ، فتأخذ من الخامات التى تدور فى الدماء ما تشاء ، وبهذه الخامات تستطيع ان تحافظ على حياتها ـ كأية خلية من خلايا الجسم ـ لكنها ـ اى الخلية العصبية ـ تتميز بامتلاكها لعمليات اخرى ، فتحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية

وبها لتشحن نفسها ، فاذا اليرت ،افرغت شحنتهاوانطلقت منها نبضة كهربية ضعيفة لتوصلها الى جاراتها ، او لترد بها على رسالة قادمة من مكانما فى الجسم الحى ، ثم تعاود شحن نفسها ، وتفرغ ، او تختزن الشحنة لوقت الحاجة ،وهكذا تسير الامور فى كل الخلايا العصبية .. لا فرق هنا بين خلية عصبية فى ثور او حمار او فاراو قوقع او قرد او انسان .. فالكل ــ بخلاياه العصبية ــ يستجيب للمؤثرات ، وبها يحس ، وينفعل ، ويثور ، لكن الاساس فى ذلك كله هو خلية عصبية تستطيع ان « تتخاطب » مع اترابها بلغتها الخاصة ــ لغة هذه النبضات الاليكترونية التى تسرى فى داخل الكائنات الحية ، دون ان تشعر بسريانها ، وبهذه اللغة الغريبة ــ التى تسجلها اجهزتها الاليكترونية الحساسة على هيئة خطوط ترتفع وتنخفض ــ يكون التفاهم بين هذا المجتمع الخلوى العظيم الذى تضمه اجسام الكائنات الحية .

يعنى ذلك ان نتائج البحوث التى نحصل عليها من تجاربنا على خلايا عصبية من فار او ضفدع او قرد او اخطبوط او قوقع ، تستطيع ان نستفيد بها فى فهمنا لما يجرى فى داخل مخ الانسان او جهازه العصبى عموما .. اذ ليس من المعقول ان نجعل من الانسان حيوان تجارب ، لكن التجارب تجرى اولا على الحيوان ، وبعد نجاحها يمكن تطبيق نتائجها ــ فى اغلب الاحيان ــ على الانسان .

يكفى مثلا ان ندلل على ذلك بتجربة مثيرة قام بها احد العلماء على خلية معزولة من عقدة عصبية لقوقع بحرى ، لنرى كيف تستجيب للاحداث ، وكيف تختزنها فى « ذاكرتها » البدائية للغاية ، ثم تستخرجها لتساعدها على حياتها البسيطة وهى ملتصقة على صخرة تلطمها امواج بحر .. فعندما قام فيلكس اشتروموارز من معهد التكنولوجيا فى جامعة كاليفورنيا بدراسة امور تتعلق بسر احتفاظ الخلايا بالمعلومات ، اختار لذلك عدداً من القواقع البحرية ، ووضعها فى حوض به ماء بحر ، واراد ان يدربها على شىء يمكن ان تعيه وتسجله فى مخها البدائى الذى يحتوى على عدة آلاف من خلايا عصبية تعرف باسم العقدة العصبية .

وبدأ « دروسه » بمصباح كهربى يطفىء ويضىء للقوقع فى فترات منتظمة ومتباعدة ، ففى الثامنة من صباح كل يوم كان يضىء المصباح المثبت فى جدار الحوض ، ويضع فى الوقت نفسه شيئا من طعام ، ثم يعود فى الثامنة مساء ليطفىء المصباح ، ثم يضيئه فى الثامنة من صباح اليوم التالى مع تقديمه وجبة « الافطار » ، واستمر الحال على ذلك اياما .

ولم تكن القواقع فى بداية الامر تعرف معنى اضاءة المصباح ، ولكنها تعلمت بالتكرار ان ظهور الضوء يعنى وجود طعام اليوم ، ولهذا وبعد ايام من التدريب عرف شتروموارز ان القواقع قد اختزنت هذه المعلومة فى عقدتها العصبية ، بدليل انه كلما اضاء الضوء حدثت حركة غير عادية فى الحوض ، وتبدأ القواقع فى البحث عن طعامها فى الحال .

عندئذ ــ وبعد هذا التدريب ــ اخذ العالم قوقعا وحطمه ، واخرج تلك العقدة العصبية الصغيرة ، وفصص خلاياها الكبيرة ــ نسبيا ــ بوساطة انزيم خاص ، وانتشرت الخلايا هنا وهناك ، واخذ منها خلية عصبية واحدة قطرها لا يزيد عن نصف ملليمتر (وبهذا تعتبر اكبر بكثير

من خلايانا العصبية وايسر في مثل هذه التجارب ان نزرع في الخلية سلكين جد رفيعين ، ونوصلهما بجهاز حساس ليقيس النبضات الكهربية الصادرة منها ـ بعد تكبيرها ـ ثم تسجيلها على ورق خاص كالمستخدم في رسم موجات المخ او القلب .

وجاءت النتائج لتؤكد ان القوقع قد « تعلم » شيئا ، وانه احتفظ به في « ذاكرته » البدائية بدليل ان هذه الخلية الوحيدة و « اليتيمة » كانت تعبر عن ذلك بواسطة نبضات كهربية ضعيفة تبعث بها في الساعة الثامنة من صباح كل يوم على هيئة اربعين خطا تعلو وتهبط ، ثم تبدا هذه الخطوط ـ بعد دقيقة واحدة ـ في الهبوط التدريجي بعد ساعات حتى يصل عددها الى عشرة في الدقيقة الواحدة ، ثم تعود للارتفاع فجاة في صباح اليوم التالي !

لكن .. ماذا يعني كل هذا .. وما دخله في موضوعنا ؟

انه يعني الكثير .. ذلك ان العلماء الآن يبحثون في اعماق امخاخنا عن السر الكامن وراء الذاكرة ، وكيف تحتفظ المخلوقات بالمعلومات مسجلة في ذاكرتها او مخها البدائي او المتطور او الراقي .. لكن تكفي هنا خلية واحدة معزولة من عقدة عصبية لقوقع ، فرغم ان القوقع قد تحطم ومات والقاه شتروموارز في سلة المهملات ، ان هذه الخلية العصبية مازالت تعيش في وسط غذائي خاص ، وكانما هي لا زالت تتذكر معنى ضوء الساعة الثامنة من صباح كل يوم ، وكانما النبضات الكهربية التي تجتاح كيان الخلية الدقيق تقول « استعدي وتحركي .. فلقد اضاء صاحبنا المصباح ، ووضع الطعام ، واليه لوجبتي التالي بعد طول جوع وحرمان » .

وكرر الرجل تجربته لمرة ولمرات ، وكان دائما يحصل على النتيجة نفسها من خلايا اخرى معزولة ، وكانما كل خلية منها ما زالت تحتفظ في ذاكرتها البدائية بالاحداث التي مرت بها ، وهي احداث جد قليلة اذا ما قيست بالاحداث والذكريات التي تحتفظ بها خلايا مخ الانسان .. لكن القوقع لا يحتاج في حياته الا لعدة معلومات بسيطة تتناسب وحياته البدائية التي يحياها .. اضف الى ذلك ان مركز التسجيل لا بد وان يتواجد في الخلايا العصبية ، بدليل خروج تلك النبضات منها ليسجلها الجهاز .. لكن لا يجب ان نستهين بتلك العقدة العصبية التي تمثل لنا مخا بدائيا في قوقع ، فكثيراً ما نتوه اعظم تيه في اسرار الحياة ـ خصوصاً اذا تعاملنا مع خلية حية .. ذلك ان الخلية « ملكوت » صغير الحجم لكنه عظيم الشأن ، فما بالنا بعدة آلاف من الخلايا وهي تتجاوب وتتفاهم مع بعضها في آن واحد لتتخذ فيما بينها « قراراً » كان مفعولاً ، وفي اسرع وقت ممكن .. وستتضح لنا هذه الحقيقة خلال هذه الدراسة بعد حين .

لكن شتروموارز قد وقع بالصدفة في مازق .. ففي ذات يوم لاحظ ان خليته قد بدات ترسل اشارات عالية ، ولفترات طويلة ، ودهش الرجل دهشة بالغة ، وبدا يجري مزيداً من « التجربات » العلمية ، وتوصل الى حقيقة غريبة : ان هذه الاشارات العالية لا تحدث الا كل اربعة عشر يوما بالتقريب ، ثم انها تحدث في اية ساعة من ساعات الليل او النهار .. فماذا يعني هذا ايضاً ؟

لقد ساقته الصدفة الى شاطىء البحر ليصطاد بعض القواقع التي سيجري عليها مزيداً

من التجارب ، فوجد ان المياه تكاد تغمر الصخور، وومضت في ذهنه فكرة : في هذه الساعة او الساعات التي مضت بدات موجة المد تعلو الصخور اليابسة ، ترى .. **هل يمكن ان تكون هنالك علاقة بين هذه الاشارات الغريبة التي تسجلها الخلايا في معمله الآن ، وبين موجة المد التي تحدث في هذا المكان ؟**

واجرى شتروموازر مزيداً من التجارب على فترات طويلة ليتحقق من النظرية التي تراود عقله وتفكيره ، ولقد تحققت بالفعل ، فكلما ظهرت هذه الاشارات العالية على جهازه من اية خلية عصبية معزولة ، نراه يتوجه الى شاطئ البحر ، ليجد ان موجة المد قد بدات في الوقت نفسه بالفعل .. وهذا يعني ان الخلايا العصبية للقواقع البحرية ما زالت تتذكر موجات المد والجزر ، رغم ان الصلة بينها وبين البحر الذي منه قد جاءت ليس لها الآن معنى ، فهي ـ كما ذكرنا ـ تعيش في حوض بمعمل شتروموازر ، لكنها لم « تنس » هذه المعلومة **الهامة في حياتها** ، حتى لكانما هذه الاشارات التي تحدث كل اربعة عشر يوماً تقول لها ايضاً « خذي حذرك .. ان موجة المد آتية ، وسوف تغطي الصخور ، وعليك ان تحتاطي للأمر ، ومن **الواجب ان تتحركي** الى أعلا حتى لا تغمرك المياه ، او تكتسحك الامواج » .

وهكذا تتفاعل العقد العصبية بالاحداث التي تجري حولها ، وتسجلها لتنظم بها حياتها **المعقدة** ، ثم تستخرجها في الوقت المناسب ، فتحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية .. **والكهربية الى نبضات** ، ثم تترجمها الى اشارات تتوجه بها العضلات ، **واذا بطوفان الحياة يتحرك .. وكل خلق لما هو له ميسر** (شكل ١) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

لكن .. هل يعني ذلك شيئاً بالنسبة لمخ الانسان العظيم ؟

الواقع انه يعني الكثير .. فاول الغيث نطرة ـ كما يقولون . ولقد جاءتنا قطرة وقطرات كثيرة من بحوث علمية عميقة اجراها العلماء على امخاخ الحيوانات الثديية او ما دونها ، ثم انهمرت القطرات لتتكشف على هيئة معلومات ونظريات ، وهذه سوف تقودنا يوماً الى فهم بعض ما يجري في انفسنا ، وادراك ما تنطوي عليه امخاخنا البالغة الكفاءة والتعقيد .. فكل انسان منا قد جاءت له في راسه كتلة من خلايا حساسة تتكور وتتثنى وتتداخل وتتعرج بطريقة قد لا تثير في عقولنا دهشة ولا عجبا .. لكن هذه الكتلة ـ اي المخ ـ كون صغير الحجم ، عظيم الشان ، او ان شئنا الدقة لقلنا : ان المخ البشري اروع واعمق وادق نظام يجابه العلماء حتى الآن .. فهو بمثابة لغز الالغاز ، وسر الاسرار ، ولولا وجوده ، لما اصبح للأرض وما حوت مغزى ، ولا للسماوات وما طوت معنى .. لكن الذي جعل لوجوده مثل هذا الجلال ، وتلك الروعة والبهاء هو العقل المدرك الذي نشا من تطور وتنظيم خلايا هذا المخ بطريقة تجعلنا نقف حياله خاشعين ، ولعظمة الخالق مقدرين ، فلولاه ايضا ـ اي المخ العاقل ـ لما كان للـه معنى . اللهم الا اذا عرف ذلك خنزير او بهيم !

فالمخ البشري يزن ما بين ٣ ـ ٤ ارطال في البالغين ، ولكنه يحتوي على حوالي ١٢ الف مليون خلية عصبية .. هي من حيث الشكل والمظهر متشابهة ، لكن الباطن مختلف ، بمعنى



(شكل ١)

ماذا تعني هذه الخطوط التي ترتفع وتنخفض ؟ ..انها ـ في الواقع ـ تسجيلات من الخلايا العصبية تستقبلها اجهزة اليكترونية حساسة وتضعها امامنا هكذا على الورق ،وهي تعني ببساطة اوامر صادرة من الخلايا العصبية الى عضلات خاصة في جسم القوقع ليتحرك في اتجاهات شتى (١) توضح حركته الى اسفل ، (٢ و ٦) الى اعلا ذات اليمين وذات اليسار ، (٣ ، ٤) تجنب شيء تخشاه فتتحرك بعيداً عنه وتتخطاه ، (٥) توضح الاشارات التي تأمر عضلات الخيشوم الأيسر ان ينسحب به الى الداخل !

ان هناك تخصصا عقليا في مناطق المخ المختلفة ،فكل ما نحس به بحواسنا التقليدية المعروفة ، وكل ما نختزنه من معلومات ، وكل ما نشعر به من انفعالات ، انما له مراكز محددة (شكل ٢) ،



(شكل ٢)

على هذا الشكل « الكاريكاتيري » المبسط الذي يستخدمه دكتور ويلدر بنفيلد ليحدد به المساحات والمناطق التي تخدم الاعضاء المختلفة يبدو لنا خريطة المخ ببساطة .. لكن الخريطة اعمق من ذلك بكثير ، فما ظهر اقل بكثير مما سيبين في المستقبل .. لاحظ ان الاصابع واليد والوجه تحتل مراكز في المخ كبيرة اذا ما قورنت بغيرها .. ذلك ان الانسان هو صانع الادوات بيديه .. لا برجليه ، ومن هنا تخصصت في المخ مناطق لاعطائها يسرا وسهولة في الحركة .. كذلك كان للوجه نصيب لان الانسان ذو وجه معبر ! (للاطلاع اكثر انظر الصور المنشورة في العدد ١٦٨ (نوفمبر ١٩٧٢) من مجلة العربي صفحة ٥٢ ـ ٥٩ ـ صفحتان من الطب المصور عن الجهاز العصبي للدكتور احمد زكي) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ولا يزال العلماء يتجسسون على هذه المناطق لتحديدها بدقة تامة ، لتجعل معلوماتنا عن أمخاخنا اكثر صقلاً ، وهذه بلا شك ستقودنا الى بحوث أعمق غورا ، ونتائج أكثا تطبيقا ، بحيث يؤدى ذلك فى النهاية الى تقربنا من الحقيقة العظمى ، **لكننا لن نصل الى منتهاها ، ولو وصلنا ، لأصبحنا فى مرتبة الالهة !**

ان حياة الخلايا العصبية تقوم على أسس حيوية وكيميائية وكهربية ، ومن هنا يمكن التعامل معها بطريقتين : **طريقة العقاقير او المركبات الكيميائية ، وطريقة النبضات الكهربية التى** تسلط عليها من الخارج ، فتستقبلها وتنفعل بها او تتفاعل معها .. لكن هذا التعامل على مستواه الخلوى يحتاج الى تعمق ودراية بالتفاصيل والاسس التى تشتغل بها الخلية العصبية ، وعندما نتعلم اكثر ، ونعى اعظم ، **فلا بد أن يأتى اليوم الذى سنتحكم فى أمخاخنا** كما نشاء ، ونوجهها كما نريد .. صحيح اننا لا زلنا ندرس المخ عن طريق رسام المخ الكهربى ، وبهذا الجهاز نستقبل من هذا العضو المثير موجات شتى ، **قسمها العلماء المختصون الى درجات ، واطلقوا عليها مسميات** ـ الفا وبيتا وثيتا ودلتا (أ ، ب ، ث ، د) ـ **ولكل نوع من هذه الموجات تردد خاص ، فالتى تتردد ما بين ٨ ـ ١٢ مرة فى الثانية الواحدة يطلق عليها اسم موجات الفا ، وهذه تتواجد عادة فى** أمخاخ الافراد البالغين العاديين ، وتسود على غيرها عندما تسبل الجفون على العيون ، ويبقى الانسان على حالة من الاسترخاء التام .. اما موجات بيتا فاسرع ترددا من الفا (ما بين ١٣ ـ ٣٠ ترددا فى الثانية) ، وهى تتواجد غالبا عندما يصبح الانسان **قلقا ومثارا ، فى حين أن ثيتا ودلتا** أقصر ترددا (الاولى فى حدود ٤ ـ ٧ **ترددا فى الثانية ، ودلتا من ٥ر٠ ـ ٣ ترددا فى الثانية)** .. ومما يذكر أن موجات ثيتا قد تسود عندما يتعرض المخ لاضطرابات نفسية ، وتظهر موجات دلتا اساسا عند الاشخاص العاديين فى حالة النوم ، وقد يختلف ترددها عندما يحلم النائم احلاما مختلفة .. لكن فى كل الحالات المسجلة يتضح أن هنالك موجات كثيرة تتداخل فيما بينها بحيث يصبح الأمر كنشاز لامعنى له ولا طعم .. ذلك ان آلاف الملايين من الخلايا فى حالات شحن وتفريغ ومنها تنطلق ملايين الموجات ، لكن جهاز رسام المخ الكهربى يستطيع ان يصنفها الى ثمانية خطوط ترتفع وتنخفض على حسب الحالات التى يتواجد عليها نشاط المخ ، وان كل خط من هذه الخطوط يمكن فصله الى مكونات ابسط قد تصل الى ٣٠ موجة مختلفة .. لكن مهما كانت عمليات الفصل والتحليل وتقسيم هذه الموجات الى لغة يمكن التعامل بها مع أمخاخنا ، فان ذلك لن يؤدى الى فهم ما يجرى فيها من ملايين الالغاز والاسرار ، أو كما يصنفها لنا عالم الاعصاب الانجليزى دكتور وولتر جراى حيث يصف ما يعترى المخ من ضوضاء تسجلها الاجهزة فيقول « ان غزارة المعلومات لضخمة .. ففى كل دقيقة تسجل كل قناة من قنوات التسجيل الثمانى فى جهاز رسام المخ أكثر من ٣٦٠٠ ذروة تسجيلية Amplitude ، وعلى هذا الاساس وفى اثناء عملية التسجيل التى تستمر حوالى ٢٠ دقيقة ، فان سيل المعلومات الخارج فى هذه الفترة قد يصل الى نصف مليون معلومة ومع ذلك فان تشخيص الحالة قد لا يزيد عن عدة جمل قليلة ، ذلك اننا لا نستفيد من هذه المعلومات الا بجزء واحد من عشرة آلاف جزء مما ظهر » . (شكل ٣)





(شكل ٢)

الصورة (ا) توضح الموجات التى يبعث بها المخ الى فروة الراس وفى خلفية الصورة يتواجد تركيب المخ (الصورة لغلاف كتاب « المخ الحى » لدكتور وولتر جراى)

الصورة (ب) توضح جهازا حديثا لتسجيل موجات المخ عن طريق الاسلاك المتصلة براس المريضة التى تظهر خلف الجهاز.

والواقع ان تسجيلات الموجات التى تنبعث من المخ ، انما تعتمد على نقل حالات سطحية فقط .. بمعنى أن الأقطاب الكهربية التى تنقل النبضات الكهربية تتواجد على فروة الراس ، وليست مزروعة فى داخل المخ ، ولكن العلماء منذ بضع سنوات قليلة بداوا فى الحصول على التسجيلات من الداخل ، ورغم ان التسجيل يتم فى منطقة محددة ، الا ان سيل المعلومات لا يزال أكبر من عقولنا وادراكنا ، ومن هنا فقد بدأت الحاسبات الاليكترونية تدخل مع العلماء هذا الميدان العويص ، لتحلل ـ نيابة عنهم ـ هذا السيل الجارف من المعلومات ، ولقد ساعد ذلك على حل بعض الغموض الكامن فى رؤوسنا ورؤوس الحيوانات .

من ذلك مثلاً ان مصباحا كان يومض أمام عينى احد حيوانات التجارب ومضات متقطعة وعلى فترات منتظمة ، ومن العينين انتقلت الاشارات الضوئية على هيئة نبضات اليكترونية من خلال الاعصاب التي تربط حاسة البصر بمراكزها فى مخ الحيوان ، وانتقلت التفاعلات التى حدثت بمراكز الابصار فى المخ الى الحاسب (العقل) الاليكترونى ليحللها الى ثلاثة مكونات رئيسية .. الا ان احد هذه المكونات قد بدأ يخبو تدريجيا .. لكن ماذا يعنى مثل هذا التأثير الضوئي البسيط بالنسبة لمخ الحيوان ؟

لا احد يدرى يقينا ، لكن النظريات التى وضعت عن هذا السلوك تشير الى ان احد هذه المكونات التى اوضحها الحاسب الاليكترونى قد تعنى ان المخ حللها ، ثم بعث بها الى مؤخرة المخ لتخبره ان التأثير الواصل قد جاء من العينين وليس من الانف مثلاً او الاذنين ، اما ثانى هذه المكونات التى اوضحها الحاسب الاليكترونى فقد تعنى ان الاشارة الضوئية متكررة الحدوث ، أما الثالث الذى بدأ يخبو بالتدريج ، فربما يكون دلالة على ان المؤثر الضوئى لا يحمل جديدا ، وليس فيه الاثارة تستحق الانتباه ، ولهذا يمكن اهماله ، ومن هنا هبط معدله .

وايا كانت التفسيرات او التحليلات والنظريات ، فلا يزال امام العلماء طريق طويل ليطوروا اجهزتهم الى الاكفا والأحسن ، حتى تصبح حساسة للموجات الضعيفة التى تنطلق من المخ . فمن المعروف ان قطبا كهربيا ملاصقا لأى جزء فى فروة الراس بمقدوره ان يسجل فرقا فى الجهد الكهربى يتراوح ما بين ٥ ـ ٥٠ جزءا فى المليون من الفولت .. وربما لو استطعنا ان نجمع هذه الفروق من ٦٠ الف راس لكان فى امكاننا اضاءة مصباح كهربى .. اذ من المعروف ان الطاقة التى يشتغل بها المخ البشرى تعادل مصباحا كهربيا قوته ٢٥ فولتا (شكل ٤) .

والواقع ان وضع الأساس للفهم والادراك بما يجرى فى امخاخنا يتطلب أولاً ان نجرى تجارب كثيرة على الحيوان ، فما يأتى من ضفدع أو سمكة أو فأر أو قرد قد يمكن تعليله ثم تطبيقه على الانسان .. اى علينا ان نتعلم اولاً من الحيوانات البسيطة ، لانها تتعامل فى حياتها ومع بيئتها من خلال عدد محدود من السلوك والغرائز ، لكن مخ الانسان كون عظيم تجمعت فيه كل خبرات مئات الملايين من السنين التى سارت فيها الحياة مشوارها الطويل ، لتضعه فى قمة مخلوقات هذا الكوكب ، ولكى ندرك به ابعاد الكون والحياة ، ونفكر به فى ملكوت الله ، ولله در الفيلسوف العظيم **محيى الدين بن عربى** عندما يعبر عن ذلك بنظرة ثاقبة فيقول :

اتحسب انك جرم صغير وفيك انطوى العالم الاكبر ؟



(شكل ٤)

الأقطاب الكهربية المثبتة في فروة رأس هذا الانسان تنقل النبضات الناتجة من مخه الى جهاز حديث للتسجيل (بجوار رأسه) يستطيع أن يحسب ويسجل نبضات لا تزيد عن جزء واحد من [illegible] الف جزء من الفولت ، ويستطيع أيضا أن يسجل بدقة تامة ما يجرى في كل ركن من أركان المخ (لاحظ اللوحة الالكترونية المتصلة بالجهاز) لتعرف تقدم العلوم في هذا المضمار .. لكنه على أية حال تقدم نسبي !

http://Archivebeta.Sakhrit.com

فالانسان بالنسبة للمعايير الكونية لا يعتبر شيئا مذكورا ، ولكن المخ عندما صقل وجاء بنيانه المظيم ليكون من ورائه الادراك ، أصبح الانسان يساوى هذا الكون الهائل ، اذ ليس للكون معنى بدون عقول مفكرة ، كما ليس للضوء معنى بدون عيون مبصرة .

ان عمل المخ الحى وطريقة استجابة هذا الحشد الهائل من الخلايا للمؤثرات الداخلية والخارجية ، ثم مقدرته الفائقة على اختزان المعلومات الضخمة في حدود مليون بليون معلومة ، قد جعله من اكثر أعضاء الأجسام الحية اثارة بالنسبة لعلماء الحياة والطبيعة والكيمياء والرياضيات والنفس والفيزياء .. الخ ، فعندما يدخل عالم الفيزياء مع عالم الحياة مع عالم الرياضيات في جدل حول تركيب الخلية العصبية واتصالها بما حولها من خلايا على هيئة شبكة هائلة من توصيلات تتداخل وتترابط وتتفاهم وتقرر .. الخ ، وعندما يتعلم عالم الرياضيات من عالم الخلايا العصبية الطريقة التى تستجيب بها الخلايا للمؤثرات ، تراه يمسك بورقة وقلم ، ويخط على الورق معادلات يمكن تحويلها الى أرقام .. وعندما نطلع على الأرقام ، فان عقولنا تتخبط وتتوه في شخاتها ، لأنها تقع فيما وراء حدود العقل والخيال .

لنفرض مثلا أن هناك مخلوقا يعيش بمخ يتكون من خليتين عصبيتين ، عندئذ تبرز أمامنا عدة احتمالات في سلوك هذا الكائن ، ويتوقف ذلك على استجابة خلية واحدة أو الخليتين

للمؤثر ، ثم تأثيرهما على بعضهما معاً ، فان ذلك يؤدى الى سبعة طرازات من السلوك ، واذا كانت هناك ست خلايا عصبية وحدث بينها تأثير ما ، فان المخلوق سيدخل فى نوع جديد من الاستجابة لا تتجاوز مدته عشر ثانية لا غير ، وستتحكم فى عدد انواع السلوك معادلة رياضية مؤداها : ط = ٢ (ن ٢ − ن) حيث ط تساوى عدد طرازات السلوك المحتملة ، ن = عدد الخلايا الداخلة فى الاستجابة للمؤثر ، فاذا كانت ست خلايا كما ذكرنا ، اصبحت ط = ٢ (٣٦ − ٦) = ٢ ٣٠ − اى عليك ان تضرب الرقم ٢ فى نفسه ٣٠ مرة !

وماذا − اذن − عن عدد احتمالات طرازات او معدلات السلوك التى قد تقوم بها هذه البلايين من الخلايا العصبية التى تتكدس فى رؤوسنا ؟

رقم كونى لا يمكن كتابته هنا ، واذا اردت حسابه ، فعليك ان تأتى بورق كثير والمسلام ، وليمد الله فى عمرك ملايين الاعوام ، حتى تنتهى من كتابة اعداد لاحصر لها من الارقام ، ولتضرب الرقم ٢ فى نفسه (او تضاعفه) مائة مليون مليون مرة (٢ ...,...,...,...,...,١٠٠ اى ٢ اس مائة مليون مليون) ! ... « صنع الله الذى اتقن كل شىء » .

ويكفينا هنا هذه المتاهات ، فعقولنا لازالت قاصرة ، ولنعد الآن الى تلك التجارب المثيرة التى يجريها العلماء ، علهم يدركون بعض الغاز المخ واسراره ، آخذين فى الاعتبار انهم يتعاملون معه كأنما هو نظام كهربى كيميائى ... او انه مادة وطاقة ، وان هذا النظام يمكن التأثير عليه بطرق كيميائية وكهربية ، او حتى بموجات كهرو − مغناطيسية ، وكأنما المخ قد اصبح بمثابة محطة ارسال واستقبال .. وسيتضح لنا معنى ذلك فيما يأتى من صفحات ، وبه نستطيع ان نتخيل صورة لمستقبل المخ ، وكما يريد له العلماء ان يكون .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

•••

١ − من ثور هائج الى حمل وديع : عندما دخل عالم فسيولوجيا المخ **چوزيه ديلجادو** الى حلقة مصارعة الثيران ، لم يكن يحمل بين يديه الا جهازاً صغيراً ، ثم الى الحلقة نفسها دخل ثور هائج تنطق كل عضلة فيه بالضراوة والافتراس ، ولم يجد الثور امامه الا العالم ، فانطلق اليه − بعد اثارته بالطرق التقليدية − كسهم مارق ، ووضع الشهود أيديهم على قلوبهم خشية أن يحدث مالا تحمد عقباه ، الا ان المفاجأة غير المتوقعة قد حدثت عندما توقف الثور الهائج فجأة على مسافة اقدام قليلة من العالم ، وكأنما هناك قوة خفية قد احالت هياج الثور الى هدوء ، وافتراسه الى مسالمة ، وتعجب الناس وهللوا ، وبدهشة تساءلوا : ترى .. ماذا حدث للثور ؟ ولماذا توقف وكأنما هو يريد ان يركع عند قدمى ديلجادو ؟

لقد اطلق ديلجادو فى فى الوقت المناسب من جهازه الصغير − الذى كان يمسكه بين يديه − موجات كهرومغناطيسية تجرى بسرعة الضوء ، فاستقبلتها مراكز خاصة فى مخ الثور ، واستجابت لها بسرعة هائلة ، وكأنما هذه الموجات الغريبة قد وجهت هذه المراكز العصبية من حالتها الافتراسية التى اثارت الثور ، الى حالة من الهدوء والاستسلام !

والى هنا قد تبرز عدة اسئلة حائرة : ماهو العضو الذى استقبل هذه الموجات ونقلها الى

المخ .. العين أم الاذن أم الجلد ، ثم ما دخل الموجات الكهرومغناطيسية بمخ يتكون من دم ولحم واعصاب ، وماهي العلاقة بين مخ ثور ومخ انسان ؟ .

دعنا اولا نتناول هذا السؤال الأخير لنجيب عليه من خلال نتيجة تجربة اخرى حدثت في اروقة احد المستشفيات الخاصة بالأمراض العصبية ، لتتضح لنا الامور من البداية ... ففي احد الأيام دخل مستشفى بوسطن بالولايات المتحدة واحد من المرضى المصابين بمرض عصبي خطير ، فبين الحين والحين كانت تنتابه حالات عصبية تجعله كالثور الهائج ، فيتعدى على كل من يقترب منه بالضرب واللكمات ، وكأنما هو قد تخلى من صفاته الانسانية لتحل محلها حالات من الافتراس والوحشية .. وشخص الأطباء حالته على انها واحدة من حالات الصرع الخطيرة التي لم تنفع معها العقاقير التقليدية .. وهنا قام جراح الأعصاب فيرنون مارك مع فرانك ايرفين اخصائي علم النفس في المستشفى بتهدئة المريض بنفس الطريقة التي استخدمها ديلجادو مع الثور الهائج ، دون ما حاجة الى حلقة مصارعة هذه المرة !

لكن ديلجادو يعود ليفرض نفسه مرة اخرى في هذه التجارب المثيرة ، فبعد أن نجحت تجارب الثيران الهائجة ، توجه الى مستعمرات القرود التي قد تنشب بينها معارك ضارية ، وتسيطر عليها حالات من العصبية والتهور تجعلها تثور وتصرخ وتهاجم ويعض بعضها البعض الآخر .. لكن ديلجادو استطاع ان يتحكم في ثورتها ويهدئها تارة أخرى .

وتسير حلقات هذه التجارب على خطوات . فبعد تجارب الثيران والقرود ، احضر ديلجادو « شيتا » أو الشمبانزى — وهو نوع واحد من انواع ثلاثة من فصيلة القردة العليا التي تضم ايضا انسان الغاب (أورانج اوتان) والغوريللا — وعلى مخ الشمبانزى اجرى تجربة مثيرة استعان فيها بأحد « العقول » او الحاسبات الاليكترونية ، ومن مخ الشمبانزى انتقلت الموجات الى الحاسب الاليكتروني ليترجمها على هيئة اشارات تعني ان الشمبانزى تنتابه الآن حالة من التأهب للثورة ، ولقد ظهر ذلك بالفعل من خلال تقلصات وحركات تنبيء بما سيكون ، وفي اللحظة التي بدأ فيها الشمبانزى ثورته ارسل الحاسب الاليكتروني الى مخه موجات خاصة ، فاذا بها « تمحو » من مخه حالة الهياج التي كان مقدما عليها ، بدليل ان الموجات العالية المسجلة في العقل الاليكتروني بدأت تختفي فجأة ، لكن الدليل الاعظم ان الشمبانزى بدأ ينزوي في ركن من الأركان ، وكأنما هو يخشى شيئا ، فيستسلم لحالة من الخوف والهدوء .

ونحن لا نستطيع ان نسأل القرد أو الثور او الشمبانزى او أيا من هذه الحيوانات عما يمكن ان يحس به من خلال هذه التجارب الغريبة — لكن ذلك قد يحدث اذا ما اجريت التجارب على انسان ، صحيح ان الانسان ليس بحيوان تجارب ، لكنه — تحت ظروف خاصة تستدعيها حالته الميئوس منها — قد يكون كذلك ، وهو بهذا يثاب ويستريح من أمراضه والامه .. ولكن هذا التطبيق القريب على الانسان لم ينشأ ولم يتطور الا بعد ان اجريت تجارب كثيرة في عالم الحيوان ، وهذا ينبئنا بالخبر اليقين — ذلك ان اساس الأمخاخ واحد ، وان مناطقها متشابهة ، واحاسيسها ايضا متشابهة ، ولكن بدرجات متفاوتة .. فالحيوان مثلا يعرف الألم كما يعرفه الانسان لكن الانسان لابد ان يتألم اكثر — نفسيا وعضويا — وهو بهذا يدفع الثمن ، ثمن التطور الذي وضعه

على القمة كسيد لمخلوقات هذا الكوكب ولا بد « للسيد » ان يكتوى بمسئولياته الكثيرة ـ التعلم والأمل والترقى والتنافس والصراع من اجل القيم والماديات والحريات .. الخ ، وهذا ما لا يعرفه الحيوان ، لأن مخه لم يتطور ولم يصقل بما فيه الكفاية .

• • •

ب ـ لعبة القط مع الفار : من قديم الزمان عرف الانسان أن هناك كراهية متوارثة بين قط وفار ، او بين كلب وقط ، او ذئب وكلب ، او حتى كلب وكلب ، او انسان وانسان ، **فهل لهذه الكراهية ما يبررها ؟ اى هل هناك مثلاً مركز خاص فى المخ يحمل بذور الكراهية ؟** واذا كان هذا الافتراض الغريب صحيحاً .. فهل يمكن السيطرة عليه ؟ واذا امكن ، فبأية وسيلة ؟ واذا توصلنا الى **الوسيلة فهل يمكن استنباط وسائل اخرى للتحكم فى عواطفنا فى المستقبل القريب او البعيد ؟**

دعنا أولاً نقدم تجربة القط والفار التى حدثت فى احد معامل العلماء ، فلقد احضر عالم جراحة الأعصاب كارمين كليمنت عدداً من القطط ليجرى عليها تجاربه ، وبعد دراسات طويلة ، وعمليات تجسس على امخاخها ، توصل الى بعض مراكز الانفعالات التى تسيطر عليها ، ومنها مركز العداوة أو الافتراس ـ كما يطلق عليها بعض العلماء ، ثم ادخل على واحد من هذه القطط عدداً من الفئران ، وفجأة بدأت موجة من الهجوم تجتاح قطنا العجيب ، بدليل انه اخذ موقف الاستعداد لقفزة سريعة ، وبدليل ان شعره وقف وانتفش ، وعندما هاجم ليفترس ، اطلق كليمنت فى الوقت نفسه موجات كهرومغناطيسية ، فاذا بالقط يتوقف ، واذا بالشعر يهبط ، واذا بالكراهية تتحول الى حب .. والافتراس الى مسالمة !!

والى هنا نجمع تجارب ديلجادو وكليمنت لتؤدى الى نفس الهدف ، رغم ان نوع الحيوان مختلف ، وأيا كان الأمر ، فلا يزال التجسس على الأمخاخ يسير فى خطوات حثيثة ، ولكنها ستؤدى فى المستقبل الى امور قد لا تطرأ لنا على بال .

وقد يتساءل البعض هنا ويقول : مالنا نحن ولتجارب القطط والفئران والقرود والكلاب ؟ ولماذا لا يبحث العلماء لنا عن وسائل نفرح بها ونتلذذ ؟ وقد يستطرد هذا البعض ويقول : اذا كان فى الأمخاخ مراكز للكراهية والحب والوداعة او ما شابه ذلك ، فهل يمكن مثلاً ان يتوصلوا الى مركز اللذة والسعادة ليسيطروا عليه ؟

وقد يبدو ان هذه الأسئلة غريبة بعض الشىء ، او انها سابقة لزمانها ، ولكنها ليست فى الواقع كذلك .. فلقد فعلها العلماء ، ليس هذه المرة مع قرود او قطط او فئران ، **لكنهم فعلوها مع الانسان** .. فهناك بالفعل مراكز للذة والألم . وليس غريباً ان تلج الآن احد المستشفيات المتقدمة فى هذا المضمار لترى بعض المرضى وهم يحملون على رؤوسهم اشياء غريبة ، او يضعون على صدورهم او حتى فى جيوبهم اجهزة اليكترونية صغيرة ، وللأجهزة مفاتيح ذات الوان مختلفة ، ومنها تخرج أسلاك دقيقة لو انك تتبعت مسارها ، لوجدتها تدخل من فروة الرأس الى داخل المخ لتستقر فى مواضع خاصة ، وفيها تثير الانفعالات المطلوبة . (شكل ٥) أ ـ ب .



شكل (٥)

بدات الاسلاك المزروعة تدخل مخ الانسان لتثير فيه احاسيس وانفعالات شتى .. والصورتان المنشورتان هنا (ا ، ب) توضحان لنا انواعا غريبة من اجهزة تنقل الى الدماغ نبضات كهربية فتؤدي الى تغيرات فسيولوجية جوهرية كثيرا ما تريح المريض من آلامه !

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وهكذا ينتقل التطبيق في زماننا هذا من عالم الحيوان الى عالم الانسان ، لكننا ـ والحق يقال ـ لا زلنا في بداية طريق طويل ، وسوف يحمل لنا المستقبل اخبارا مثيرة ، وقد تنظر اجياله الى اجيالنا ، كما ننظر نحن الآن مثلا الى أهل الكهف الذين عاشوا في العصور الغابرة ! .

لكن .. اي نوع من الاسلاك هذا الذي يخترق المخ دون ان يحدث فيه الما ، او يسبب نزيفا ، او يدمر خلاياه الرقيقة الحساسة التي ان هلكت فلن تعيدها دعوات ولا صلوات !

الواقع انها اسلاك دقيقة غاية الدقة ، لكنها صلبة غاية الصلابة ، اما من حيث دقتها فهي اقل سمكا من شعرة الراس بما يقرب من مائة مرة .. اذ يبلغ قطر بعض هذه الاسلاك حوالي جزء من الف جزء من المليمتر ، بحيث يمكن زراعتها في خلية عصبية واحدة ، ومن هنا يمكن ادخالها بسهولة الى مناطق خاصة في مخ الانسان (او الحيوان) وهو بكامل وعيه ، ودون ان يحس بالام تذكر ، ومن خلال هذه الاسلاك الرفيعة تنتقل النبضات الكهربية الضعيفة من المخ الى الاجهزة ، او بالعكس ـ اي من الاجهزة الى المخ لتؤثر فيه وتستثيره في اعطاء الانطباعات او الانفعالات المطلوبة .

يعني هذا ان هناك محطة ارسال صغيرة يحملها المريض في جيبه او على صدره ، ومحطة استقبال صغيرة ايضا يحملها المريض على راسه لتستقبل النبضات ، وتحولها الى اعظم محطة استقبال في الكون : هي المخ العظيم . وبين هذه وتلك تنتقل النبضات او التيار الكهربي الضعيف ـ الذي يتناسب مع المخ ـ بطريقة مباشرة ، فبمجرد ان يضغط المريض على « زرار » صغير ، فانه يحصل على الاحساس الذي يريده .

اذن .. فهناك مراكز دفينة للذة والالم ، والافتراس والمسالمة ، والضحك والبكاء ، وربما للحب والكراهية .. الى آخر هذه **الانفعالات التي بدأ علماء** التشريح والاعصاب وعلماء **الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الفيزيائية** وعلم النفس التطبيقي في دراستها والسيطرة عليها ، بعد تحديد مواقعها بدقة تامة ، اذ قد يفصل **مركز من المراكز الانفعالية عن نقيضه مسافة صغيرة قد** لا تزيد عن مليمتر واحد لا غير أو ربما أقل .. فهل يمكن بعد ذلك ان « نبيع » اللذة للناس بطريقة جديدة تختلف تماما عن الطرق التقليدية التي عرفتها البشرية منذ أن ظهرت على الارض حتى عصرنا هذا ؟

يجيب على ذلك « **هيرمان كان** » من معهد هدسون للبحوث بالولايات المتحدة فيقول : « ان ذلك قد يكون محتملا في بداية القرن الحادي والعشرين أو ربما في نهاية هذا القرن ولن تجد غرابة في بشر يحملون على صدورهم لوحة بها مفاتيح وبطاريات وصمامات واسلاك رفيعة مزروعة في أمخاخهم ، وبهذه المفاتيح التي يمكن تشغيلها وايقافها عند الحاجة ، فان الناس سوف يتحكمون في عواطفهم وملذاتهم والامهم » .

بمعنى آخر نستطيع أن نقول ان انسان المستقبل القريب قد يفقد بعض عواطفه نتيجة لمدنيته الزائدة ، وهو بالفعل قد فقد جانبا كبيرا منها عندما سيطرت عليه الحياة المادية والمنافع الشخصية ، لكن بعض المواقف قد تتطلب منه الضحك مجاملة ، أو افتعال البكاء والحزن مشاركة ، أو حتى اذا اراد يذرف دموعا « مناسبة » لا دخل فيها للعواطف ، فقد يحصل على ما يريد .. كل ما هنالك ان يدير مفتاحا صغيرا في جيبه فاذا بالحزن يظهر ويبين ، والدموع تتساقط وتلين ، وقد يبدو ذلك نوعا من خيال خصيب ، أو قد يكون مزاحا غير مستساغ في مثل هذا الموضوع العلمي المثير ، لكنه ليس خيالا ولا مزاحا ، بل له جذور قديمة من الواقع . فلقد جاءت لعالم المخ **نيوبر** حالة الرقيب الجندي الذي أصيب في الحرب العالمية الثانية بشظية دقيقة استقرت في منطقة خاصة يطلق عليها اسم « سرير » المخ ، لكن أحدا من الاطباء لم يكتشف ذلك ، فكل ما اكتشفوه وعرفوه ان الجندي يعيش في مأساة حقيقية ، وأن افعاله ليست الا نوعا من الهستيرية أو الخبل العقلي ، فاذا تحرك رأسه هذه الناحية أخذ يضحك ويقهقه كالمجانين ، واذا تحرك الناحية المضادة توقف عن الضحك فجأة ، ويبدأ في بكاء مرير في اللحظة التالية ، أما اذا أخذ رأسه وضعا معينا ، فانه يكف عن الضحك والبكاء !

• • •

لقد وضع نيوبر هذه الحالة الشاذة تحت الفحص الدقيق ، واخيرا عرف السبب ، وادرك أن هذه الشظية الدقيقة ــ التي لا تكاد تبين ــ ربما تكون وراء تلك الهستيرية التي يعيش فيها الجندي المسكين ، وانها بوضعها في ذلك الجزء الحساس من المخ قد تحتك أو تمس منطقة صغيرة خاصة ، نتيجة لانحناء الرأس في اتجاهمعين ــ فتثير الضحك ، وقد تميل الى الجهة الاخرى ، فتدفعه الى البكاء والدموع الغزار ، وبعد ان اجريت العملية المطلوبة ، عاد المريض الى حالته الطبيعية .

ولكن السؤال المهم هنا ، هل يمكن للانسان ان يوفر لنفسه السعادة واللذة والراحة حين يشاء ؟

• • •

جـ ــ فار يتلذذ حتى الاغماء : لكي نجيب على هذا السؤال الغريب في زماننا ــ وقد لا يكون كذلك في المستقبل ــ دعنا نقدم تلك التجربة المثيرة التي قام بها استاذ علم النفس

التجريبي **جيمز اولدز** من جامعة ماك جيل بكندا على امخاخ الفئران والقرود والقطط .. الخ ، ولقد استخدم لذلك اجهزة اليكترونية معقدة لتسجل له بعض ما يجرى في داخل مخ فار من احداث وانفعالات ، ونحن في حل من التعرض هنا للتفاصيل لكن يكفي ان تقدم لذلك صورة فوتوغرافية (شكل ٦) قد تغنينا من الكلام . ففيها نرى كل ما هو غريب ومثير ، ويكفي ان نذكر ان اولدز قد توصل الى اكتشاف منطقة في مخ الفار اطلق عليها اسم « مركز اللـذة » (Pleasure Centre) . ولقد توصل الى هذا المركز من طريق جس المخ بمجسات واقطاب كهربية رفيعة ومزروعة في اماكن خاصة ، ثم اثارة هذه المراكز بنبضات كهربية مناسبة ، مع الاستعانة ـ طبعا ـ بخبرة من سبقوه في هذا المضمار من خلال بحوثهم المنشورة عن مراكز الاحاسيس والانفعالات في امخاخ الانسان والحيوان ، وتحديد مواضعها بدقة تامة ..

لكن ما يهمنا هنا هو تدريب الفار على حركات خاصة يستطيع القيام بها اذا هدته غريزة من غرائزه الى شيء معين ، وعلى الفار ـ لكى يتلذذ ويعيش في نعيم ـ ان يدوس بيديه على رافعة صغيرة ، فاذا بنبضات كهربية قصيرة تسرى اليا فيه ، لكن سرعان ما يحدث الانفصال الآلي للجهاز ليتوقف انبعاث النبضات ، فيتوقف ـ تبعا لذلك ـ الشعور باللذة ، ولكى يعيدها فعليه ان يعاود الضغط على الرافعة ، لتعود له اللذة للحظة خاطفة .

لكن .. ما يعرينا ان الفار يتلذذ بالفعل ؟هل « عبر » هو عن ذلك صراحة ؟

طبيعي انه لا يستطيع العمى ، لكن سيكولوجي بذلك ، الا لو نفت اولدز ان يبحث هذه النقطة بالذات ، فغرائز الفار الاساسية هي طعام وجنس ، ولهذا فعلينا ان نعطيه فرصة الاختيار ، اي علينا ان نقدم له طعاما وشرابا ، وشيئا يثيره جنسيا : فارة راغبة في الجنس ، وعندئذ فلا بد ان يستجيب لها الفار .. اذ من المعروف ان الحيوان هنا ليس كالانسان ، **فهو ـ اى الحيوان ـ لا يعرف الجنس ولا « يفكر » فيه ، ولا يثور جنسيا اذا وجدت معه الانثى** (بعكس الحال مع البشر !) ، بل تاتي الاثارة منها عن طريق غدة خاصة تفرز رائحة معينة ، فاذا بهذا « العطر » الانثوى الطبيعي يقلب كيان الذكر ، ولا يحدث ذلك الا في مواسم خاصة ، لكن الدافع الاول لرغبة الذكر انما تاتي من الانثى راغبة في الجنس عن طريق رائحتها التي تنبيء ذكرها عن رغبتها ، ولقد وضع اولدز فارة راغبة ، ومنها تنطلق الرائحة ، ثم زاد عليها عاملا آخر ، اذ حقن الفار بحقنة من هرمونات الجنس الذكرية لكى تصبح رغبته في الانثى قوية ، فيترك كل شيء من اجل اشباع تلك الغريزة .

ولقد زهدت الفئران في الجنس والطعام والشراب ، وتركز كل اهتمامها في الضغط على تلك الرافعة لكى تدفع لها بنبضات كهربية تثير فيها لذة عارمة ، وتعطيها شعورا جميلا قد تدفع حياتها ثمنا له ، ولم يتوقف الفار او الفئران الذكور التي اجريت عليها امثال تلك التجارب (للاناث ايضا مراكز للذة) الا بعد ان سقطت من الاعياء جوعا وعطشا ، رغم ان الطعام اللذيذ ميسر امامها ، والجنس حولها يناديها ، لكن كل هذا يهون ـ ودليلنا على ذلك ان الفار عندما يفيق من اعيائه الشديد ، فانه لا يتوجه الى جنس ولا الى طعام وشراب ، بل اصبح كل همه ان يدوس على تلك الرافعة التي ملكت عليه كل حياته وشعوره حتى الاغماء ، وربما حتى الموت !

ولقد سجلت الاجهزة ان بعض الفئران ـ ذكورا كانت او اناثا ـ كان يدوس على الرافعة بمعدل خمسة الاف مرة في الساعة الواحدة ، او بما يوازى ٨٣ ضغطة في الدقيقة ، لكن بعضها الاخر قد اصيب بهوس تلك اللذة لدرجة انها سجلت حوالي ثمانية الاف ضغطة على الرافعة


ARCHIVE

(شكل ٦)

فأر يتلقد في قفصه وحوله متاهات من اجهزة اليكترونية تسجل انفعالاته ، وتقطع الدوائر الكهربية وتوصلها .

فى الساعة الواحدة .. والأغرب من ذلك انها كانت تفعل هذا باستمرار ، ولأكثر من يوم كامل ، ولا تترك الرافعة الا اذا وقعت من شدة الانهاك ، اوماتت وهى فى قمة اللـــذة والحبور ، ودون أن تحس بأنها قد ماتت .

لقد قدمنا تلك التجربة المثيرة هنا على فار وفئران ، لنتبعها بعد ذلك تجارب اخرى اكثر اثارة على الانسان ـ لا ليمنحه العلماء لذة كلذة الفئران التى تركت كل دنياها وغرائزها لتعيش فى هذه المتع واللذات ، ولكـــن لاراحته ـ اى الانسان ـ من بعض آلام رهيبة لا تتحملها طاقة البشر ، ولا تنفع معها عقاقير مهدئة ، ولا ادوية مسكنة ، بل لا بد ـ فى مثل هذه الحالات ـ من السيطرة على الالم عن طريق نبضات تتداخل مع مراكز الالم فى امخاخنا ، او باثارة مراكز اللــذة لتتغلب على مراكز الالم ! .

لكن .. ماذا يعنى الالم فى حياتنا ؟

للالم ـ كما نعرفه جميعا ـ انواع ودرجات .. فهناك الالم النفسى والحسى ، لكـن الآلام الرهيبة قد تجعل من العمالقة اقزاما ، ومـــن الرجال اطفالا ، ومن الحكماء مجانين ، ورغم ذلك فهو بمثابة وثيقة تأمين على حياة الكائن الحى ، او قد يعنى انذارا بحدوث اصابة او خلل او ورم او تهتك لنأخذ حذرنا ، ونسعى جاهدين التخلص من مسبباته ، فاذا زال الالم واختفى ، فان ذلك قد يعنى عودة الامور الى مجراها الطبيعى . ولهذا فان الالم قد يكون فى ظاهره نقمة ، الا ان فى باطنه رحمة ، لانه ـ بلا شك ـ ينقذنا احيانا من كوارث حقيقية نتعرض لها فى حياتنا اليومية ، ولو لم يوجد ، لانتهت حياتنا دون أن ندرى .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

فعندما يصاب اى جزء من أجزاء الجسم بشىء غير عادى ، فلا بد ان تبلغ « الادارة العليا » فى المخ بما حدث عن طريق نبضات خاصة ترسلها الخلايا العصبية المسئولة عن « حراسة » هذا الجزء الذى قد يتواجد بجوار زاوية فى طـرف ظفر الاصبع اليمنى مثلا ، ذلـك ان الخلايا العصبية تنتشر فى اجسامنا كشبكة « رادار » حية لتلتقط كل ما يتعرض له الجسم من مؤثرات داخلية وخارجية . المهم ان هذه النبضات تنتقل خلال « الخطوط العصبية » ، وتمـر على « محولات » خاصة فى اسفل المخ ، ومن المحولات الى « مرشحات » حية تجعل لهذه النبضـات الواصلة معنى ـ اى انها تقـوم بتصنيفهـا و « غربلتها » وتوجيهها الى لوحة الالم الكامنة فى « قلب » المخ (أو مركزه) وفى اللوحة تتواجد شبكة خلوية متخصصة فى فك ما وصل اليها من رموز وكأنما هى التى تدير الامور ، وتترجم المضمون ، ثم تبعث به الى مناطق محــددة فى المخ ، ليتخذ فيها قرارات فورية وسريعة . ورغم ان الالم يقع فى موضع معين من الجسم ، الا ان الذى يجعل له معنى هى تلك اللوحة الرائعة التى يطلق عليها اسم « سرير المـخ » او المهـاد (Thalamus) ... اذ لو دمر هذا المركز ـ اى مركز الالم ـ فى امخاخنا باية وسيلة من الوسـائل لاصبحنا كالنباتات احسـاسا ... بمعنى انك تستطيع ان تعذب الانسان ، او تقطعه اربا اربا ، او تكويه بالنار ... الخ ، دون ما احساس باية آلام !

والواقع ان ميكانيكية الالم الحيوية لا يزال يطويها الكثير من الغموض رغم البحوث الكثيرة

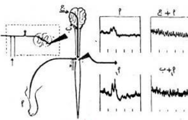
التي اجريت في السنوات الأخيرة ، لكن القليل الذي توصلنا اليـــه الآن قد يكون بمثابـــة البذرة أو النبتة الصغيرة التي سترويها بحوث المستقبل لتجعل منها شجرة مباركة – ثمارها كثيرة ، وقطوفها دانية .

اننا لم نخرج عن موضوع مستقبل المخ بحديثنا عن الألم ولكن ما قدمناه في الفقـــرات السابقة ليس الا تمهيدا أو ارضا صلبة لنبني عليها أساس النتائج التي توصل اليها العلمـــاء في هذه الأيام ، ومنها سنعلم ما قد ينتظر المخ من مفاجآت لم تكن في الحسبان .

يكفي أن نذكر هنا تلك التجارب التي قام بها الاستاذ **باتريك وول** من معهد ماساتشوسيتس للتكنولوجيا **على الحيوانات ليتلمس المسالك التي يسري فيها الشعور بالألم** ، ويتتبع خطاهـــا ، ليعرف أين تصب وكيف تستجيب ، ثم يخطط بعد ذلك الوسائل المضادة التي يمحو بها اشارات **الألم ، كما تمحو الموجات موجات اخرى عكسية ، او كما تتداخل الخطوط لتحدث تشويشا** ، وكأنما العلماء هنا يريدون التشويش على تلك النبضات الواصلة من مواقع الألم بنبضات مضادة ، وبهذا تفقد معناها ، ولا يستطيع « المركز » ان يفك شفراتها ومغزاها ، أو قد تقطع « الخط المباشر » – نعني تلك الوصلة العصبية التي تربط ما بين الجزء الذي يتألم وما بين « اللوحة » التي تكمن في أمخاخنا ... لكن ذلك يحتاج الى جراحات على درجة كبيرة من الدقة والتعقيد ، اذ لا بد من عملية اختبار طويلة ومضنية لكي نتوصل الى موقع « الكابل » او الحزمة العصبية الداخلة مع ملايين الحزم الاخرى الى المخ ، فاذا توصلنا اليه – اي الى هذا « الكابل » بالذات – فيمكن قطعه وبهذا يفقد العضو المصاب الاحساس بالألم الى الأبد ، لكن هذا اجراء خطير لا يقدم عليـــه الجراحون الا بعد فقد الأمل في الحالات الميئوس منها ، كحالات السرطان التي تسبب آلاما رهيبة ، ومن هنا نخير المريض ان يقضي ايامه الباقية بدون عذاب ، ولا بد ان يقطع الاتصال ، فتختفي الآلام .

الا انه بالبحث والمثابرة والتجسس نحصل على ما نريد ، والزمن كفيل بمنحنا المزيد ، فكل شيء يتطور الى الاحسن دائما ، وما نراه اليوم في حكم المستحيل ، قد يصبح في المستقبل القريب او البعيد شيئا ميسورا .. ومن هنا بدأ باتريك وول تجاربه على القطط مستخدما في ذلك اجهزة اليكترونية ، وتوصيلات سلكية جـــد دقيقة ، ومجسات يتتبع بها مسار الألم ، وعلـــى ورق خاص تظهر خطـــوط ترتفع وتنخفض وتتعرج وللخطوط المرسومة معنى ، والمعنى كامن في تلك النبضات التي تنتقل من مخلب القط حيث يقوم وول باحداث آلام فيه ذات درجات متفاوتة ، ومن مركز الألم في المخ ، او من « الخط » العصبي الذي يصل بين المخلب ومركز الألم في المخ تتواجد اقطاب كهربية رفيعة ومزروعة فيه لتنقل اشارات الألم على هيئة نبضات اليكترونية يمكن تكبيرها ورسمها على جهاز يشبه جهاز رسام المخ او القلب (الكهربي) .

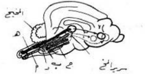
وجاءت النتائج تؤكد انه ما من شـــعور بالألم ، الا وله تسجيلات تتفاوت درجاتها على حسب شدة الألم او ضعفه ، وانه بالامـــكان « محو » هذا التسجيل او اضعافه الى النصف عندما تتداخل في طريقه نبضات كهربية آتية من مصدر خارجي – اي من جهاز خاص له ترددات معينة . (شكل ١٧)



(شكل ٧ أ)

يوضح انبعاث نبضات الالم من مخلب القط (أ) وكما تظهر على هيئة اشارات او خطوط على الجهاز (لاحظ اللوحتين أ ، أ، اللتين تبينان حجم موجة الالم) ... الا انه يمكن التشويش على نبضات الالم الواصلة عن طريق اقطاب كهربية مزروعة في النخيخ او عند دخول الكابلات الى المخ (ب) او مزروعة في المخ (ج) ، وعندئذ تختفي الاشارات العالية التي ظهرت في اللوحتين أ ، أ، وتظهر على هيئة مخموسة ومشوشة كما في أ + ج ، أ + ب .

http://Archivebeta.Sakhrit.com



(شكل ٧ ب)

يوضح المسار الذي تسلكه الاحاسيس في الحزم اوالكابلات العصبية الخمسة ، أ ، ب ، ج ، د ، هـ .. وتوزيع ذلك على مناطق المخ المختلفة لترجمها الى نبضات ، وبعث بالرد الى الجزء المصاب فنشعر فيه بالالم .

ان التجارب التي تجرى اليوم على مخلب قط او اصبع قرد ، قد تتطور في المستقبل القريب الى جهاز صغير يتصل بابرة الحقنة ليحدث عملية « تشويش » على نهايات الاعصاب التي ستنقل الم وخزة الابرة الى مراكز المخ ، او قد تؤدي هذه التجارب والبحوث الى اجراء عمليات جراحية

بدون حقن مخدرة ، وذلك عن طريق اقطاب صغيرة مزروعة حول الجزء الذى ستجرى فيه العملية ، ومن هذه الاقطاب تنطلق نبضات اليكترونية تتداخل مع النبضات السارية فى الياف الخلايا العصبية ، وبهذا تمحوها قبل ان تصب فى المخ ، أو بمعنى آخر تمحو الالم وتلاشيه .

والواقع ان جميع الاحاسيس التى تأتى من الجسم تدخل الى المخ من اسفله عن طريق الحبل العصبي الذى يسير داخل فقرات السلسلة الظهرية ، وفيه تتواجد خمس حزم اساسية ، لكنها تبدو امامنا كمتاهات هائلة .. ويأتى الاستاذ رونالد ملزاك ويحاول ان يفسر معنى هذه الحزم الخمس فى بحثه المنشور عن « الشعور بالالم » فيذكر ان الادوية التى يتعاطاها الانسان لتخفيف حدة الالم — دون ان تتداخل فى حاسة السمع او البصر — انما تمحو كلية النبضات او الاشارات التى تظهر فى الحزم العصبية أ ، ب ، ج (انظر شكل ٧ ب) — وفى الوقت ذاته تقلل من شدة سريانها فى الحزمة او « الكابل » العصبى د .. وهذا الاخير يبدو وكأنما يلعب دورا هاما فى اثارة اشارات الخطر فى جميع اركان المخ ، اما الحزمة الخامسة — اى هـ — فلا تتأثر بمثل هذه الادوية .

ومن هنا بدأ ملزاك يتجسس على هذه « الكابلات » العصبية واحدة واحدة ، فعندما قطع « الكابل » أ ، ج ، ضاع كل احساس فى الحيوان بالالم ، ولكن الأمر يختلف مع « الكابل » هـ .. ذلك ان الحيوان (والانسان ايضا كما سنرى ذلك فيما بعد) يشعر بكل مؤثرات الالم فى حالة فصل او قطع الكابل هـ ، لكن اتضح ان تدمير الحزمة العصبية « ب » يؤدى الى تجديد الالم .. بمعنى آخر نقول ان هذه الحزم الخمس تتداخل وتعمل فى توافق مثير ، او كأنما هى تتبادل المعلومات بطريقة لا زالت غامضة على عقولنا وادراكنا ، لكن يبدو انها تقف بمثابة « المحولات » و « المرشحات » و « الموجهات » والمترجمات والمكبرات والمثبطات للنبضات العصبية الواصلة ، او كأنما هى هيئة ادارية تنظم التقارير الواصلة من انحاء الجسم وترتبها ، ثم تدفع بها الى المخ فى صورة جديدة و « ملخصة » تلخيصا وافيا له معنى ومغزى ... وقد يأتى اليوم فى المستقبل القريب الذى نستطيع ان نسيطر فيه على تخصصات هذه الحزم المثيرة ، فنشطب من نبضاتها ما نشاء ، ونمحو من « ملخصاتها » ما نريد ، ثم قد نبعث من خلالها بمعلومات جديدة ، فتحل الراحة محل الالم ، والسعادة محل الشقاء .. كل هذا يتوقف على نتائج البحوث الكثيرة التى بدأت تغزو هذا الميدان .

ولقد بدأ العلماء هذه المرة فى تطبيق بعض ما توصلوا اليه على الانسان . ففى مستشفى بوسطن كان يرقد مريض مصاب فى رقبته بالسرطان ، فلا هو يعيش فيستريح ، ولا احد يستطيع ان يعطيه مسكنا لآلامه ، فلقد كان الالم اقوى من كل المسكنات .. وهنا يتقدم الجراحان فرانك ايرفين وفيرنون مارك ليطبقا طريقة رونالد ملزاك التى جربها من قبل على القطط ، ويسيطر بها على الالم .. فجاء ايرفين ومارك باربعة اسلاك جد رفيعة من الفضة ، ثم ادخلا اثنين منها من خلال فروة الراس الى مخه — وبالتحديد الى تلك المنطقة التى تكمن فيها « لوحة » الالم (أو المهاد) .. ثم زرعا سلكا ثالثا فى الحزمة العصبية ج ، وزرعا الرابع فى الحزمة د (وهى الكابلات العصبية المسئولة عن نقل نبضات الالم والتى اشرنا اليهما من قبل — انظر شكل ٩ ب) . وبين هذه الاسلاك او الاقطاب الكهربية الدقيقة وبين جهاز ترانزيستور صغير حدث الارتباط ، وعندما يحس المريض بنوبات الالم ، فما عليه الا ان يضغط على « زرار » صغير ، لتشتغل محطة الارسال ، ولتبعث نبضات كهربية ، تنتقل عبر الاقطاب الى المخ والحزمتين العصبيتين ج ، د ، فاذا بالآلام تخف ، او تختفى وتزول !

لكن الشيء الغريب هنا ايضا ان المريض قرر أنه لا يشعر فعلاً بالالم ، ولكنه يحس ـ بدلاً من ذلك ـ بسعادة ، وكانما هو قد تجرع « كأسين » من افخر انواع الخمور ، وهذا يعنى ان النبضات الكهربية الواصلة الى المخ من الجهاز الصغير تثير فيه بعض الانفعالات المعنوية والعاطفية بجوار الحسية .

يؤكد ذلك ما حدث لمريض آخر في احد المستشفيات الامريكية ، فحيث يرقد شاب يبلغ من العمر ٢٩ عاما ، وموضوع تحت حراسة مشددة حتى لا يتخلص من حياته انتحاراً بسبب شدة الآلام التي تأتيه على هيئة نوبات فوق احتمال طاقة البشر ، تراه بعد ذلك وهو يسير في احد معامل البحوث الطبية ، وقد وضع على رأسه الحليقة اقرب لباس رأس ومنه تنبثق اسلاك اطرافها الرفيعة مزروعة في الدماغ ، ونهاياتها السميكة تتصل بجهاز .. وما على الشاب الا ان يضغط على زرار صغير اذا داهمته الآلام ، فاذا آلامه تختفي في الحال .. لكن الغريب حقا ان هذا الشاب كان يقرر انه في اللحظات الاولى من انبعاث التيار الى مخه ، كان يحس بلذة عارمة تفوق لذة الجنس !

وفي المركز الطبي التابع لجامعة دوك يقوم الآن دكتور بلين ناشولد مع زميله دكتور نورمان شيلي بتخفيف آلام العشرات من المعذبين الذين يصابون بالسرطان او بآلام الظهر الرهيبة او النهايات المفاصل الحادة .. الخ ، والطريقة التي يتبعها ما تقوم على نفس الاسس التي تستخدمها الطائرات الحديثة في الحروب ضد « رادارات » العدو ، اذ تنبعث منها موجات خاصة « تعمى » بها لوحة الرادار او تشوش عليها ، فلا يستطيعون يرى الهدف ـ بمعنى ان هناك موجات كهرومغناطيسية مضادة لموجات أخرى ، وكذلك يكون الحال في الاجسام الحية مع آلامها .. اذ تنطلق موجات كهرومغناطيسية شبيهة بموجات الراديو « تشوش » على موجات الألم .. والجهاز بسيط ، ولا يخرج عن كونه شريطاً من البلاستيك لا يزيد طوله عن ١٥ سنتيمتراً ويحتوي على عدد من اسلاك البلاتين الرفيعة المتصلة بجهاز راديو دقيق لا يتعدى قطره قطر قطعة من العملة الفضية المتوسطة الحجم ، ويوضع الجهاز تحت الجلد وفوق العمود الظهري مباشرة بعملية جراحية بسيطة (ويطلق عليه العمود الظهري الحافز او الحاث Dorsal Column Stimulator) .

وعندما يشعر المريض بعذاب الآلام ، ولتكن آتية من الرجلين نتيجة لحروق او التهابات مزمنة مثلاً ، فما عليه الا ان يضع هوائيا (إيريال) ـ مصنوعاً من ثنيات كثيرة من السلك ومحفوظة في داخل قرص من المطاط ـ فوق الحافز المزروع على ظهره ، وتنتقل الموجات الواصلة من الهوائي الى الحافز ، والموجات تنطلق من جهاز ارسال يشتغل ببطارية جافة ، وهذا يمكن حمله في الجيب ، او ربطه على الحزام . المهم ان تتداخل هذه الموجات مع موجات الالم الواصلة من القدمين عن طريق « الكابلات » العصبية اثناء دخولها الى الحبل الظهري العصبي ، فيحدث التشويش ، وتختفي الآلام ، او تقل حدتها بدرجة كبيرة .

والامثلة بعد ذلك كثيرة ، وهي تؤكد اننا مقبلون على عصر غريب ، ومستقبل مثير ، لدرجة ان هذه الموجات قد بدا استخدامها في العلاج النفسي .. من ذلك مثلاً حالة هذا الشاب المصاب بالشذوذ الجنسي ، والذى فشلت كل المحاولات الطبية والنفسية والعقائدية في تغيير طبيعته السيئة ، فالفتيات بالنسبة له كارثة لا تحتمل ، وهو يكرههن لسبب او لغير سبب ، ولم يجد علماء النفس التجريبيون امامهم مخرجا الا بوضعه تحت تأثير نبضات كهربية ، فربما تغير سلوكه الشاذ الى آخر سوى .. وزرعت الأسلاك واتت النبضات ، واستمرت على فترات ولعدة أسابيع .. وبعدها وقف دكتور روبرت هيث ومساعدوه من جامعة تولين بنيواورليانز

امام جهاز رسام المخ الكهربى المتصل بمخ الشاب فى حجرة مجاورة معزولة ، ثم ادخلوا عليه فتاة ، وبعد دقائق تغيرت الاشارات الواصلة من المخ ، وهذا يعنى أن هناك عاطفة ما قد بدات بين الفتى والفتاة ـ ربما كانت حباً وربما كانت كرها ـ لا احد يدرى ، فموجات المخ تتغير بين النوم واليقظة والاسترخاء والحب والهدوء والهياج .. الخ ، لكن الذى حدث بعد ذلك على الجهاز يؤكد ان الفتى قد استجاب للعلاج وللفتاة ، اذ سجلت المؤشرات خطوطا تؤكد حدوث الاتصال الجنسى لاول مرة فى تاريخ حياة الشاب ومع جنس آخر مغاير لجنسه ، ولكن الغريب انه تخلى كلية بعد ذلك عن شذوذه ، وعاد الى طبيعة الانسان السوى .

واحيانا ما يتحول الحنان الى قسوة ، والهدوء الى افتراس ، وليس ادل على ذلك من حالة تلك الام المسكينة التى كانت تنتابها موجات من العصبية والهياج حتى لكأنما هى تبدو كالحيوان المفترس ، رغم انها فى حالتها العادية تبدو كالملاك ، ولقد حملت هذه الام الى مستشفى بوسطون بعد أن ظلت تضرب ابنها البالغ من العمر ١٢ عاماً حتى كاد ان يفارق الحياة ، ولقد اعتدت عليه دون ذنب جناه ، لكن فى مخها شيئا شاذا احيانا ما تنبعث منه نبضات كهربية ، تترجم فى الحال الى ثورات وهياج وافتراس ، او قد تؤدى الى نوبة من نوبات الجنون ، واهتدى الاطباء الى السر ، وفى داخل رأسها ثلث بعض الاقطاب الكهربية الدقيقة لتنطلق منها نبضات خاصة تكفى لتدمير الورم او الجزء المصاب من المخ ، فهو المسئول عن ذلك « التشاز » الذى يثير الانسان ، ويحوله من وداعة الى افتراس ، وبعد عدة اسابيع من هذا العلاج ، عادت الام الى حالتها الطبيعية .

ومن الامور الغريبة التى حدثت اثناء ادخال هذه الاسلاك الرفيعة الى المخ ، انها كانت تمس فيه مناطق حساسة وتثيرها ، للدرجة أن احد المرضى قد لكم الطبيب لكمة قوية ، وانتابته حالة من الهياج ، وعندما تحرك طرف السلك بعيدا عاد المريض الى هدوئه ورزانته ، وكأنما ذلك يحملنا الى الاعتقاد بوجود مراكز خاصة تسيطر على الهياج والثورة النفسية والغضب ... الخ ، ويبدو أن الامور كذلك فعلاً ، لكننا لا زلنا ـ والحق يقال ـ بمثابة اطفال يلعبون على شاطىء بحر واسع ـ هو المخ العظيم باسراره واعماقه ومتاهاته التى بدانا نقف على مشارفها .. فماذا لو تعمقنا فيها ، وسبرنا أغوارها ، وعرفنا اسرارها ؟ .. عندئذ سنعيش فى عالم آخر يختلف عن عالمنا الحالى ، فما ذكرناه فى التجارب السابقة ليس الا قطرة من بحر .. لكن هذه القطرة سوف تطور مفهومنا عن امخاخنا ، وتجعلنا نتحكم فيها كما نريد ، ولكن بعد ان نلم بالمزيد ، ونعرف الكثير من التفاصيل والبحوث ، والمستقبل بكل هذا كفيل .

وعلينا الآن أن نختتم هذا الجزء من موضوعنا بتلك التجارب الغريبة التى يجريها دكتور لاورنس بينيو من معهد ستانفورد للبحوث بالولايات المتحدة ، وذلك باستنباط طريقة جديدة مبنية على أساس الاثارة الكهربية للمخ والتى يطلق عليها اسم « برينز BRAINS » وهذه الكلمة لا تعنى امخاخنا بالمعنى الحرفى ، ولكنها اختصار لاسم طويل :

Behavior Replication by Anolog Instruction of The Nervous System.

ـ أى السلوك المتطابق أو المكرر والمثير على التناظر فى الجهاز العصبى .. ففى هذه التجارب يتحول الكائن الحى الى مجرد دمية تدب فيها الحياة ، ولكنها لا تستطيع الحركة نتيجة لتدمير اجزاء فى امخاخها كانت مسئولة عن حركة اعضائها .. وبواسطة اسلاك مزروعة فى اماكن خاصة من امخاخها ومتصلة باحد الحاسبات الاليكترونية التى تبعث الى مخ الحيوان (وليكن قرداً) بنبضات كهربية تشابه تماما النبضات التى تنبعث من قشرة المخ فى القرود السليمة ، حدثت أمور غريبة .. فاذا سرت النبضات الى جزء خاص فى المخ ، تحركت القدم اليسرى ، واذا

انتقلت الى مكان آخر رفع القرد يده اليمنى ، او حرك فيها اصبع السبابة او البنصر .. وهكذا كانت الامور تسير من خلال تعليمات آتية من خارج المخ ـ لا من داخله الذى فقد السيطرة على حركة الأعضاء نتيجة للتدمير الحادث فيه .

والواقع ان مثل هذه التجارب ليست للتسلية ، ولكنها تؤدى الى نتائج هامة وخطيرة .. فالعلماء فى طريقهم لرسم خريطة متقنة وجديدة للمخ ، ليعرفوا المراكز التى تتحكم فى حركاتنا وانفعالاتنا ، وبعدها قد يقومون ـ فى المستقبل ـ باستنباط الوسائل الكفيلة لاصلاح ما فسد فى الاجسام .. ولكل شىء ما يناسبه .

فشلل الاطفال مثلاً كان نتيجة حتمية لتدمير فيروس خاص فى جزء من اجزاء الجهاز العصبي ، وهذا الجزء قد يكون مسئولاً عن حركة الساق اليمنى او اليسرى او الساقين او ما شابه ذلك ، فهل سيأتى اليوم الذى يتغلب فيه العلم على هذه المأساة باستنباط جهاز يتحكم فى الحركة ، ويحل محل ما فسد فى الجسم ؟

لكن ذلك يحملنا ايضاً للتعرض لمسألة اخرى باختصار شديد ، وهي ما يطلقون عليه اسم « التغذية المرتدة البيولوجية Bio feed back » .. فمنذ اربع سنوات مضت ظن العلماء ان ذلك قد لا يكون محتملاً الا فى المستقبل البعيد ، لكن عالمين من جامعة روكفلر بنيويورك ـ نيل ميللر ، وليو ديكارا ـ قد تمكنا من تطبيق ذلك على الفئران ، فبالامكان تدريبها على التحكم فى افراز عصاراتها الهضمية ، وحركة امعائها ، ونبض قلوبها ، وسرعة تنفسها ... الخ ، الا ان ذلك شىء معروف فى ممارسة رياضة « اليوجا » الذهنية .. فبعملية تركيز وتدريب يستطيع الانسان ان يحدث تغيرات فسيولوجية ونفسية فى كيانه ، وفى الوقت ذاته تختلف الموجات التى تنطلق من المخ اثناء ممارسة تلك الرياضة ، او قد يتقبل المخ موجات من الخارج فتنتشر على الوجه مظاهر هدوء عجيب ، وصفاء غريب .. ففى مدرسة الطب بيركلى تجلس فتاة باسترخاء ، ثم تسبل جفونها ، وتستمع الى ميكروفون صغير موضوع بجوارها ، ومنه تنساب نغمات حالمة تقول للفتاة بان مخها قد بدا يبعث بموجات الفا ، وهذه الموجات ـ كما يظن بعض العلماء ـ لها علاقة بحلول السلام والطمأنينة والرضاء النفسي والصفاء الذهنى .. الخ ، وقد يؤدى ذلك ايضاً الى تغيرات فسيولوجية يمكن التحكم فيها كما حدث فى تجارب الفئران .

اذن .. فالمخ بمثابة « هيئة التخطيط » او « الادارة العليا » فى الكائن الحى ، فهو الذى يتحكم فى كل احاسيسنا وشعورنا ، حتى ولو كان ذلك جوعاً او عطشاً ، او حرارة تنخفض وترتفع ، او كسلاً وخمولاً ، او نشاطاً وبهجة وحبوراً ، او غماً ونكداً .. او لذة والماً ، او ضحكاً وبكاء .. او ذكاء وغباء ، او تعقلاً وجنوناً .. الخ .. الخ ، ذلك ان الأمزجة تتفاوت ، وهي انعكاس حقيقى لما يجرى فى داخل امخاخنا (وايضاً فى ابداننا) .. فان كان كل شىء فيها متوازناً .. حل العقل ، وان كان عكس ذلك ، فان الدرجات فى السلوك تتفاوت على حسب ما يجرى فى المخ من احداث .

لقد ذكرنا فى سياق حديثنا ان شعورنا بالجوع او العطش مركزه المخ ، رغم اننا نشعر بالجوع من خلال معدتنا ، وبالعطش كجفاف فى حلقنا ، لكن الذى يعطينا هذا الشعور او ذاك هى مراكز خاصة تتواجد فى لوحة اخرى استقرت تحت منطقة المهاد او سرير المخ ، ويطلق عليها اسم « تحت المهاد Hypothalamus » وفى هذه المنطقة يتواجد ايضاً منظم الحرارة ، ومنظم الماء والاملاح فى دمائنا .. الخ ، حتى لكأنما هذه اللوحة تبدو عليها مؤشرات غير منظورة تتحرك

فيها المعايير بحساب ومقدار .. فبوساطة نبضات كهربية او عقاقير كيماوية يمكن التلاعب بهذا الجزء الحساس من امخاخنا ، فاذا حدث التأثير على مركز العطش ، نرى الحيوان يصوم عن الماء حتى الموت ، أو قد تنتابه حالة عكسية ، فيتجرع الماء بدون وعي حتى الاغماء ، وعلى نفس الوتيرة تكون مراكز الجوع والشبع ، فاما صيام دائم حتى ولو كان الاكل شهياً ، او التهام لكميات من الطعام هائلة دون احساس بالشبع ، او حتى لو مات الحيوان من كثرة ما اكل ، لكننا لن ندخل في تفاصيل هذا الموضوع . ويكفينا هذه الحصيلة من المعلومات التي وضعها العلم بين ايدينا ، ومع ذلك فلم نذكر الا القليل وبقى الكثير ، وحتى هذا الذي يبدو امامنا كحصيلة علمية هائلة ليس في الواقع شيئاً مذكورا اذا ما قيس بالأسرار الضخمة التي لا زالت عنا خافية ، لكن المستقبل كفيل باكتشاف الكثير من الغموض ، وبه نستطيع ان نتحكم اكثر في آلامنا واحزاننا ومشاعرنا وربما ارادتنا ، فيتحول العنيد منا الى مسالم ، والجبان الى مقدام ، والمتهور الى عاقل .. وكأنما المخ الذي جاء ليتحكم فينا ، ويعطى كل انسان شخصيته المميزة ، وتفكيره المستقل ، قد أصبح الآن بين ايدينا لنتحكم فيه بموجاتنا ونبضاتنا واجهزتنا ومجساتنا .. وبالاختصار فسوف يحمل لنا العلم كل ما هو مثير وغريب في هذا المجال .

الا ان اكثر مواضيع البحث العلمي اثارة ، تلك التي تتناول الاحداث المسجلة في امخاخنا ، ونعنى بذلك الذاكرة او هذا الارشيف الحيوي الذي نحتفظ فيه بكل ذكريات الماضي ، وكأنما هذه الذكريات اشرطة مسجلة لكل ما مر بنا من تجارب ومناظر ومعلومات ومفارقات .. والى هنا تبرز عدة اسئلة حائرة : كيف نختزن هذه المعلومات حقا ؟ وما هي الوسيلة التي نستخرجها بها ؟ وهل للذاكرة شروط ، والاحداث خصوصا ، ملفات ، او ، دوسيهات ، مدونة في اماكن خاصة من امخاخنا ؟ واذا كان .. فباى شيء ، كتبت او سجلت ! .. الخ .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

د ـ ثانيا : تجارب مثيرة على الذاكرة

لكى نجيب على هذه الاسئلة ، نود ان نشير الى ما سبق ان ذكرناه عن تلك الخلية العصبية التى استطاع شترومولزر أن يسجل لها شيئاً في حياتها البدائية البسيطة التى عاش بها القوقع ـ نعنى غريزة الطعام وكيف تعلمت وتدربت على طلبه في الثامنة من صباح كل يوم بوساطة نبضات تتحول الى العضلات ، ثم الى حركة لتبحث عن الغذاء .. ثم غريزة الخوف من موجات المد التى تحدث كل ١٤ يوما . لكن هنالك فرقا هائلا بين « ذاكرة » قوقع وذاكرة انسان .. فرغم ان الأساس واحد الا ان التنظيم مختلف .

ففى اثناء ادخال الاقطاب الكهربية الى امخاخ المرضى حدثت امور غريبة .. منها مثلاً ما ذكره دكتور ويلدر بنفيلد عالم وجراح المخ والاعصاب في مونتريال بكندا من ان بعض مرضاه ممن كانت تجرى لهم عمليات الاثارة الكهربية في مناطق محددة بامخاخهم من خلال الاسلاك الدقيقة المزروعة فيها كانوا يستجيبون لها بطرق مختلفة : من ذلك مثلاً ان احد مرضاه طلب منه ان ينتظر قليلاً ، فهو الآن يحس وكأنما هو يسمع لحنا موسيقيا جميلا كان قد سمعه في صباه ، وان اللحن الآن يتراءى له بكل تفاصيله ، رغم انه كان قد نسيه .. ويذكر رجل آخر انه يعيش الآن في تفاصيل حادثة مرت به وهو لا يزال طفلاً ، بينما قالت سيدة انه ومضت في عقلها فجأة فترة الحمل العصيبة التى عاشت فيها من قبل ، وكأنما هى الآن تمر بها ، .. وهكذا كانت بعض الاحداث الدفينة تومض فجأة في العقول كلما مس طرف السلك الرفيع جزءاً من المخ واثاره بنبضاته .

لكن .. ماذا يعني كل هذا ؟ .. والى اي هدف قد يؤدي ؟

يعني ـ لو صح هذا القول ـ ان الاحداث التي مرت بنا تسجل في امخاخنا ، ويعني اكثر اننا قد بدانا في ارتياد ادق واصعب مرحلة من مراحل العلم، لتقودنا الى مستقبل اكثر وضوحاً (وربما اكثر جنونا) عن امخاخنا عموماً ، وعن الذاكرة والذكريات خصوصاً .. فما من معلومة او خبرة او شكل او هيئة او منظر من ملايين المناظر التي تمر بنا في حياتنا ، الا وهي مسجلة بطريقة ما في امخاخنا ، او قد لا يجد المخ فيها ما يستحق التسجيل ، ولهذا « يمحوها » او لا يستقبلها حتى « يفسح » المكان لما هو اهم من مثل هذه الأشياء العابرة او التافهة .

وما دامت الاحداث في امخاخنا مسجلة بطريقة لسنا ندري تفاصيلها بعض ، فان ذلك يعني اننا قد نتوصل يوماً الى فك شفرات هذا التسجيل ، وعندئذ يمكننا ان نستنبط في المستقبل القريب او البعيد الوسائل الكفيلة بتقوية هذه الذاكرة ، او ان نعيد الأحداث المسجلة في امخاخنا ، ونعيش فيها مرة اخرى ، وكانما هي تمر امامنا كشريط سينمائي وبكل التفاصيل التي ربما نكون قد نسيناها ، وهذه الكلمة الأخيرة ـ اي نسيناها ـ تقودنا أيضاً الى موضوع النسيان ، اذ احيانا ما ننسى اشياء كثيرة ، واحيانا اخرى قد نحتاج الى ما نسيناه ، وقد نستخرجه من عقولنا بسهولة ، او قد نجد في استخراجه صعوبة ، او قد لا نتذكره مهما بذلنا من جهود ، وفجاة ـ وبعد ساعات او يوم او عدة ايام ـ تومض في عقولنا ـ دون مقدمات ـ تلك الفكرة التي اردنا ان نتذكرها من غير طائل ، فاذا بها تظهر دون سابق انذار .. فماذا يعني هذا ايضاً ؟

يعني انها لا بد كانت هناك في مكان ما في ذلك « الأرشيف » المخي العظيم الذي يستطيع ان يستوعب اكثر من مليون بليون معلومة ، ولكننا لسنا ندري لماذا احتجبت او ما الذي منعها من الظهور في الوقت المناسب ، ولو عرفنا السبب في ذلك أيضاً ، لاستطعنا ان نستنبط الوسائل الكيميائية والكهربية « لصقل » الذاكرة ، او ازاحة هذا الصدأ الذي احياناً ما يخيم على العقول ، فيكون لكل منا ذاكرة من « حديد » .

ان الكلمة في امخاخنا مسجلة ، وكذلك ، الحروف والارقام (لمن يقرا ويكتب) .. والالوان والاشكال (للذين يبصرون) ، والأصوات (للذين يسمعون) ، والروائح والعطور (للذين يشمون) .. الخ .. بلايين فوق بلايين من المعلومات ، ولكل منها مغزاها ومعناها .. فكل حواسنا تلتقط المعلومات (ان كانت كلها سليمة) ، وفي ملفات المخ او تلافيفه تسجل ، ولا يهم بعد ذلك ان ترى انساناً بالعين لتتعرف عليه ، لكن يكفي ان تسمع صوته قبل ان تراه ، فتقول : ان فلانا لقادم .. فلقد استطاع المخ العاقل ان يستخرج هذا الصوت الوحيد من بين ملايين انواع الأصوات المسجلة (منها طبعاً اصوات العصافير والمطربين والحمير والخيول والقطارات .. الخ .. الخ) ، ويرده الى صاحبه او صاحبته مرده الصحيح .. ذلك انه لا يوجد اثنان في هذا العالم لهما نفس الترددات الصوتية ، كما لا يوجد اثنان لهما نفس البصمات او الامزجة .

كذلك قد تتقابل مع صديق قديم باعدت بينك وبينه فترة زمنية قد تقصر او تطول ، فاذا بك تبادره بالقول : كم تغيرت يا صديقي ! وهذا يعني ان لصاحبك هذا صورة قديمة مسجلة في المخ بتفاصيل غير التفاصيل التي عرفته بها من قبل ، وعند مطابقة الصورة الجديدة بالقديمة التي تحتفظ بها في مكان ما بالمخ ، تظهر الاختلافات .. حتى ولو كان الاختلاف طفيفاً ، كان ترى في وجهه شحوباً بعد نضارة ، او خفة في شعر الراس من بعد تكدس .. الخ .

ARCHIVE
http://archivebeta.sakhrit.com

الهم .. كيف سجلت كل هـذه الامـور بالصوت والصورة والكلمة المطبوعة والمقروءة .. وبأية صورة ؟

وذلك ـ في الواقع ـ اعوص سؤال يجابهه العلماء الآن .. فنحن نقف امام كون هائل منظم أعظم تنظيم ، وهو يمثل لنا أضخم وأكبر تيه ، لدرجة ان الله يتجلى فيه ، ولى حدود لايستطيع العقل الحالي ان يتعداها .. لكن مما لاشك فيه ان المخ يعتبر اسمى وارقى نظام يتواجد في هذا الركن من الكون العظيم ، وربما كانت هناك مخلوقات أخرى في الأكوان البعيدة أسمى منا عقولا ، وارقى تفكيرا ، لكن ذلك لا يدخل في موضوعنا .. صحيح أن أمخاخ الحيوانات التي تشاركنا الحياة على هذا الكوكب هي بدورها نظم هائلة ورائعة ، بدليل أنها تستقبل الاحاسيس بنفس الوسائل التي نستقبل بها احاسيسنا .. اي أن لها أذنين وعينين ولسانا وشفتين .. الخ ، ولا بد ـ والحال كذلك ـ ان تسمع وترى وتتذوق وتشم ، ولبعضها حواس أدق من حواسنا ، لدرجة ان انوف بعض انواع الكلاب تستطيع أن تتعرف على كل انسان من اثر الرائحة التي يتركها على ملبس او مقعد او ما شابه ذلك ، وكأنما الرائحة بالنسبة لأنف الكلب كالبصمات التي يميز بها خبراء البصمات ملايين البشر .. لكن مخ الانسان أسمى ، وحظه من التطور والتنظيم البديع أوفى ، ولهذا كان لا بد ان يكون الاكفأ والارقى .

ولكن هذا النظام المتقن قد يختل ، وقد يفقد الوعي الى الابد وهنا يصير الانسان في درجة اقل من الحيوان .. لأن الحيوان يعي بعض الأحداث وقد يتعرف على صاحبه ، او يستطيع ان يستدل على داره او عشه ، لكن الانسان الذي فقد ادراكه ووعيه سيكون اقرب الى النبات منه الى الحيوان .. بمعنى انه يتنفس ويمثل الغذاء ، ويقوم بكل العمليات الحيوية التي يقوم بها الكائن الحي ولكنه لا يدرى معنى الأحداث ، ولا يدرك مرور الزمن ، ولا يتذكر من حوله ، ولا يفكر في اي امر من امور دينه او دنياه .. الخ ، وباختصار فهو كتلة من حياة بلا عقل ، والذي يجعل له كيانا ووعيا هو تنظيم تلك الكتلة من الخلايا ظاهرا وباطنا ، فاذا تداخلت في عملياتها الحيوية مادة كيميائية غريبة ، او اذا جاءتها صدمة ـ ميكانيكية كانت او عصبية او كهربية او كيميائية او حتى عاطفية ـ بحيث تكون هذه الصدمة من القوة بدرجة تؤدي الى الاخلال بهذا النظام الفريد ، فان ذلك ـ ولا شك ـ يفقد الانسان كل ما يتحلى به بنو البشر .. وهل هناك اروع من العقل او المخ المدرك الذي نعرف به الحب والحياة والعاطفة والجمال .. والله .

ARCHIVE

ان نظراتنا الحالية الى الله بهذا العقل الذي منحه لنا هي نظرة رجل علم تجريبي يراه على انه المطلق في الزمان والمكان ـ اي انه هو النظام المطلق ، وكل ما عداه نظام نسبي ، لكنه يتجلى بعظمته فيه ـ اي ان النظام البديع الذي جاء به تراكيب هذه الكتلة الرائعة من الخلايا في رؤوسنا لنفكر بها في خالق هذه الاكوان انما هو نظام نسبي ، ولهذا فتفكيرها نسبي ايضا ، ولكل منا درجات نسبية في التفكير ، « وفوق كل ذي علم عليم » ـ وكل على حساب ما وعى وادرك من نظم الخالق في اكوانه ـ الحية منها والجامدة .. الصغيرة والكبيرة ـ المنظورة وغير المنظورة .. ففيها جميعا نرى ابداع الخلق ، ووحدة الوجود ، وبها تتجلى وحدانية الخالق فيما خلق فسوى فأبدع .

ليس ذلك بخروج من موضوع المخ والذاكرة ومستقبليهما .. فقارىء هذه الدراسة وكاتبها يمثلان عقلين يتجاوبان على هذه الصفحات ، حتى ولو افترقا في الزمان والمكان .. وتراث البشرية وحضاراتها وعلومها واختراعاتها وافكارها المدونة بأية صورة من الصور انما جاءت من العقل البشري « الخلاق » .. وهو فعلا كذلك ، ولكن في حدود ، وهو لهذا كان خليفة الله على الارض ، وبنظرة ثاقبة عبر عن ذلك الصوفي الزاهد « الحلاج » وقال قولته التي اودت بحياته « ليس في الجبة غير الله » وما نظنه قد كفر ، بل ما دري كيف يعبر ، وما فهم الناس ما قصد ، ولهذا قتلوه ، ولكن

على نفس الوتيرة نقول « ماترى في المخ غير الله يتجلى » .. فما يغير هذا النظام الذي يسكن رؤوسنا تعرف الله ، ولن يكون له معنى ، ولا أحد سوف يبحث عن سر الوجود والخلق والكون والحياة ، وفوق كل هذا لن يدرك معنى الخالق الذي يتجلى لنا بنظامه في كل صغيرة وكبيرة ، ولا يعرف ذلك الا العارفون « ولكن اكثر الناس لايعلمون » .. شيء من ذكريات استخرجناها من الذاكرة ليكون لها معنى لقوم يفقهون !

● العقل والمخ : والى هنا قد يبرز سؤال هام : أوليس هناك شيء من خلط بين ما نسميه عقلاً وما نطلق عليه مخاً ؟ وهل العقل هو المخ او انهما شيئان منفصلان خصوصاً اذا عرفنا ان الحيوان مخاً ، ولكن ليس له عقل ؟

والواقع ان المخ والعقل ـ وباختصار شديد ـ ليسا الا وجهين لحقيقة واحدة ، فهما هنا كالمادة والطاقة ـ كما يعرفهما علماء الرياضة والفيزياء .. فالمادة على حقيقتها طاقة متجسدة ، والطاقة مادة متحررة تجرى على هيئة موجات كهرومغناطيسية بسرعة الضوء (اى بسرعة ١٨٦ الف ميل في الثانية !) .. ونحن لا نستطيع ان نمسك بهذه الموجات ، ولا ان نضعها على الميزان ، ولكننا نعرف وجودها تأثيراً واحساساً ، وعلى قدر ما تعيه حواسنا وعقولنا ، في حين ان المادة يمكن التعامل معها ووزنها بمعايير معروفة ، ولكنها قد تختفي وتظهر بصورة اخرى موجية .. اى ان احداهما تقود الى الاخرى ، وعلى حسب معادلة بسيطة في فحواها .. عميقة في مغزاها وهي واحدة من المعادلات التي تمخضت عنها نظرية النسبية التي وضعها العلامة البرت اينشتاين ، ومؤداها ط = ك س٢ ـ اي ان الطاقة تساوي كتلة اي مادة مضروبة في مربع سرعة الضوء في الثانية الواحدة مقدرة بالسنتيمتر ، بمعنى ان الطاقة الموجودة في جرام واحد من اية مادة تساوي ٩٠٠ بليون بليون « ارج » او ما يعادل طاقة كهربية تساوي ٢٥ مليون كيلوواط / ساعة .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

هذا اذن عن النظام المادى والنظام الموجى .. وجهان لحقيقة واحدة ، ولكن الوجهين مختلفان في الصفات والسلوك بحيث لا يستطيع العقل البشرى أن يستسيغ انتماء هذه الى تلك ، ولكنها هكذا امور تلك الاكوان البديعة التي نستطيع ان نفك الغازها من خلال معادلات رياضية ، فاذا بكنوزها تظهر وتبين ، واذا بعيوننا تتفتح على منابع هائلة من الطاقات (الطاقة النووية الناتجة من اختفاء المادة وظهورها على هيئة طاقة) .

وعلى نفس الوتيرة يكون العقل والمخ .. فنظام المخ الراقى يؤدى الى عقل ، وكلما هبطت درجات رقيه ، هبط الوعى والادراك ـ اى العقل .. فالمخ مادة ، والفكر او العقل طاقة خاصة ناتجة من تفاعل المادة .. لكن ليس كل تفاعل يؤدى الى عقل ، فلا بد من وجود نظام مادى خاص ، وعلى اعلا درجة من درجات السمو والتنظيم والابداع ، ليكون العقل .. فبدون وجود مخ ، لا نستطيع ان نقول ان هناك عقلاً ، وبدون العقل ، فلن يكون للمخ معنى ، اللهم الا اذا عرف قرد او خنزير او حمار هذا المعنى ، وما نظن ان اى حيوان يدرك معنى ذلك !

ما نود ان نصل اليه من كل ذلك فهمنا الدقيق لهذا النظام المادى المتفاعل الذى ينتج طاقات فكرية لا يمكن وزنها كما نزن المخ مثلاً ، وان كنا نحس بها ادراكاً ، ونقدرها بما منحنا الله من ذلك السمو الذى يتجلى في رؤوسنا .. ولقد بدا هذا النظام العجيب يدخل في مجالات العلم التجريبى لنعرف كيف يستوعب من المعلومات ما يملأ خزائن من الكتب ، ثم كيف يسجلها ويحتفظ بها ويستخرجها .. والبحوث في ذلك كثيرة ومتشعبة ، وهى تشير الى وجود مادة خاصة او جزيئات كيميائية معينة تتراص وتنتظم في رؤوسنا كما تتراص الكلمات والحروف

والجمل على الورق ليكون لها معنى ، أولا قد لا يكون .. وهذه بلا شك أخبار مزعجة أو مثيرة غاية الاثارة ، وهى فعلا كذلك ، فلا زلنا نتذكر قراءتنا لكتاب حديث بعنوان : **الأساس الجزئى للذاكرة** The Molecular Basis of Memory الذى ألفه ادوارد جوروفيتز، وقد تعرض فيه بالتحليل لكل تفاصيل البحوث التى أجريت منذ بداية هذا القرن حتى سنتين مضتا (من الآن أى عام ١٩٧٢) ولقد تعددت الآراء واختلفت لدرجة ان العقل قد تشتت ، وهو لا يدرى الى أى الاتجاهات يميل .. فمن قائل ان الجزيئات الوراثية الأساسية التى تحدد كل صفاتنا من البداية لها دخل فى تأسيس الذاكرة ، وتسجيل الذكريات والأحداث، ومن قائل ان من ورائها وما آخر من الجزيئات الوراثية غير الأساسية والتى تشبه الى حد بعيد الجزيئات الوراثية (وتسمى علميا جزيئات ريبونيوكليك آسيد Ribonucleic Acid) ، وهى التى تحمل نسخة من المعلومات الوراثية لتصنع بها أعدادا لا حصر لها من أنواع الجزيئات البروتينية المختلفة ، ومن قائل ان الذاكرة ما هى الا نظام بروتينى خاص يزداد كثافة كلما ازداد الانسان والحيوان خبرة وتمرينا ، والواقع ان لكل رأى من هذه الآراء ما يسانده من تجارب علمية تحتاج الى صبر ومثابرة وحرص وذكاء لماح ، وعندما أشرفت على نهاية الكتاب أحسست انى لم أصل الى نهاية ... أو اننى لا زلت واقفا على شاطىء بحر واسع تسكن فى أعماقه كنوز من الأسرار ، وأخيرا وفى صفحة واحدة يحاول المؤلف أن يلخص ويستنتج ، واستبشرت بذلك خيرا ، واذا به يقول فى أول سطر من استنتاجاته « وبعد عرض كل المراجع والبحوث التى تتصل بهذا المجال المعقد (أى «الذاكرة») ، فان الحقيقة الوحيدة التى أصبحت واضحة هى نقص الوضوح » !

ARCHIVE

لقد ذكرنا ذلك لكى نبين أننا لا زلنا بمثابة أطفال أمام أسرار عقولنا ، ومع طفولتنا النسبية فى هذا المجال فلا بد للذاكرة من أساس ، اذ لا شىء يأتى من لا شىء ، وهذا الشىء الذى يكون الذاكرة موجود فى أمخاخنا ـ لا شك فى ذلك، لكن ما هى طبيعته ، وكيف ينتظم ويتناسق ليعرف فى أمخاخنا لحن الذاكرة والعقل والاحساس والحياة والوجود ؟

ان جهلنا النسبى فى هذا الموضوع أقل «الآن مثلا» من جهلنا منذ عشر سنوات مضت ، والواقع ان البحوث قد بدأت تظهر فى وقتنا الحالى بمعدل كبير ، ويبدو أننا مقدمون على فك طلاسم « حجر رشيد » الذاكرة ، وبها نستطيع أن ننقل ما يجرى فى أمخاخ الناس من ذكريات ، وربما نتوصل فى المستقبل البعيد الى أن نحول تلك « النبضات » الفكرية الى موجات ، لنشهد أحداثها على شاشة كشاشة التلفزيون مثلا ، أو قد ننشر ذكرياتنا المنسية بنبضات اليكترونية ، أو مواد كيميائية .. اذ لا بد أن نتذكر دائما أن خلايانا العصبية تشتغل على أساس بطاريات جديدة دقيقة ـ أى أنها تستطيع تحويل الطاقات من صورة الى أخرى ـ أى الضوء الى طاقة كيميائية ثم الى كهربية (كما هو الحال فى العين) أو العكس ، واذا صح ما أظهرته البحوث المبدئية فى هذا المجال ـ والتى سنتعرض لها فيما بعد ـ فان ذلك قد يعنى أننا قد نتحكم فى تلك السجلات المنتظمة فى أمخاخنا ، ونحولها الى ذكريات علنية ، ليعيش فيها أصحابها ، وكأنما كل واحد من هؤلاء يقف فى « يوم الحشر » يقرأ كتابه المسطور .. لكن العلماء فى بحثهم عن الحقيقة لا دخل لهم بيوم الحشر ، ولا بمثل هذه الأمور الغيبية ، بل يريدون أن يقرأوا هذا « الكتاب المكتوب » الذى سجلت فيه كل ذكرياتنا « بمداد » غريب .

وبدايات البحوث ـ كما ذكرنا ـ تبدأ عادة في عالم الحيوان .. ولا يهم ان كان ذلك ميكروباً او انساناً او دودة او حشرة او ضفدعاً او حماراً .. فآخر البحوث التي اطلعنا عليها في هـــذا المجال كان في مجلة « الطبيعة » البريطانيـــة والمنشور في شهر نوفمبر ١٩٧٢ (Nature, Vol. 239, Page 500) وفيه يذكر العالمان هاوارد بيرج ودوجلاس براون من جامعة كلورادو ان البكتريا تستطيع ان « تتذكر » اي السبل تختار اذا ما وضعت بالقرب من مواد كيميائية تجذبها او تنفرها ، وهو بحث طويل نراننا في حل من التعرض له هنا ، لكن يكفي ان نقول ان هذه الكائنات « امم » امثالنا ، ولم تتركها الحياة تحت رحمة الاقدار ، بل منحتها شيئاً لتشق به في الحياة طريقها ، ولكل مخلوق ما يناسبه ! (وسنعود لتوضيح ذلك فيما بعد عندما نتحدث عن تطور المخ في المستقبل البعيد) .

*** من ذاكرة دودة الى فار وقرد وانسان :** لقد بدأ العلماء منذ فتـــرة غير قصيـــرة في البحث عن اسرار الذاكرة ، والتجارب في ذلك كثيرة ومتشعبة ، وهي تتناول عالم الانســـان والحيوان .. لكن الانسان لا يستخدم في هذه التجارب كما هو الحال في **المخلوقات التي نضحي بحياتها** في القالب لترى ماذا تغير في داخلها نتيجة التجربة ، ومع ذلك فقد **يدخل الانسان احياناً ـ رغم انفه** ، ولامور خارجة عن ارادته ـ **مثل هذه التجارب** ، كأن يصاب مثلاً في جزء من مخه بميكروب او ورم او شظية .. الخ ، وهنا يوضع على منضدة التشريح ليقرر الجراحون فيه امراً كان مفعولاً ، فاستئصال جزء او اجزاء من المخ قد ينقذ حياة المصاب ، وقد يؤدي ذلك الى عاهة ، ولكن استمرار الحياة فيه بأية صورة من الصور اقوى واهم من العمليات والعاهات (وسنعود لتوضيح ذلك) .

http://Archivebeta.Sakhrit.com

لكن دعنا الآن من عالم الانســان ، لنتعرض لعالم الديدان .. وانواع الديدان كثيرة جداً ، وليست كل دودة صالحة للغرض الذي شيدت التجربة على اساسه ، بل ينتقي العلماء منها ما يتناسب مع بحوثهم ، ومن هذه الديدان المناسبة دودة مفلطحة وصغيرة اسمها العلمي بلاناريـــا Planaria ، وعلى هذه الدودة بالذات اجريت بحوث كثيرة ازاحت جزءاً من الغموض الذي تسجل به الذكريات والتدريبات في الخلايا ، فدودة البلاناريا كورقة صغيرة ، لكن المثير حقاً ان مثل هذه الدودة واترابها تستطيع ان تكمل الأجزاء المقطوعة منها .. بمعنى اننا لو فصلنا الدودة الى نصفين بحيث يحتوي نصف منها على رأس ، والنصف الآخر على ذيل ، فان النصف الذي به الرأس ينمو حتى يكتمل النهاية ، ويصبح بعد حوالي شهر دودة كاملة كالأصل تماماً ، وكذلك يكون الحال مع النصف « الذنب » ، اذ ينمو بدوره حتى يكتمل وينتهي « برأس » جديدة بها مخ بدائي جديد يشبه المخ الاصلي من حيث الحجم والوضع والتركيب .. ولكن ، ماذا عن التدريبات او الذكريات البسيطة ؟ ترى هل ستضيع خصوصاً اذا جاءت هذه الرأس من اقسام خلايا لا تمت الى الجهاز العصبي بصلة تذكر ؟ .. هذا ما ستوضحه الدراسات التي سنتعرض لها الآن .

لقد بدأ هذه البحوث في عـام ١٩٥٩ ثلاثة من العلماء هم ماك كونيل وجاكبسون وكيمبل وفيها وضعت ديدان البلاناريا تحت تدريبات طويلة عليها تحتفظ بها في ذاكرتها البدائية .. ومن اهم هذه التدريبات وضع الديدان في احواض صغيرة ثم اضاءة مصباح لمدة ثانيتين وبعدهما تتقبل صدمة كهربية تجعلها تسحب جسمها الشريطي وتنكمش الى احجام اصغر ، ثم تستمر

هذه العملية اياما طويلة واسابيع ، وبعدها« تتعلم » الديدان او « تتذكر » ان الاضاءة تعنى صدمة كهربية ، ولهذا كانت تستجيب للاضاءة وتنكمش ، حتى ولو لم يمسسها تيار كهربى ، ومما يذكر ان الديدان المدربة على هذه العملية كانت تستجيب لهذه التجارب بمعدل اسرع بكثير من الديدان غير المدربة ، وهذا يعنى ان شيئا اوتغيرا قد حدث فى جهازها العصبى .. وعلى العلماء ان يبحثوا عن طبيعته ومضمونه .

لكن التجارب طويلة ، وتفاصيلها تحتاج الى صفحات كثيرة ، وعلينا ان نركز هنا فقط على النتيجة ، فبعد عمليات التدريب كانت كل دودة تفصل الى نصفين كما سبق ان اشرنا ، وبعد شهر تكتمل الانصاف، ثم تختبر « الذاكرة» بالطريقة ذاتها ، وجاءت النتائج لتقول : ان الديدان الناتجة لم « تنس » بعد هذه المدة معنى اضاءة الضوء ، ولا الصدمة الكهربية ، وكأنما هذه المعلومة قد سجلت فى ذاكرتها ، ولاتختلف استجابة الديدان لهذه المؤثرات سواء جاءت « براسها » القديمة او تكونت لها راس جديدة !

والواقع ان ذلك يخالف ما تعارفنا عليه ، فلا يمكن مثلا ان نتوارث علوم آبائنا واجدادنا فى **رؤوسنا النامية** ، بل علينا ان نتدرب ونتعلم ونذهب الى المدارس ونقضى السنين الطويلة ، **ونحن نجمع المعلومات** بمجهوداتنا لنحتفظ بهما فى ذكرياتنا .. فما فى راسى غير ما فى راسك ، غير ما فى راس كل انسان جاء على هذا الكوكب منذ ان ظهر الى ان يرث الله الارض ومن عليها .. اذ **لا يمكن ان تتشابه الذكريات** حتى ولو تشابهت الامخاخ (ظاهرا لا باطنا) .

لقد كان من المتوقع ان انصاف الديدان التى تكونت لها عقدا عصبية او امخاخ جد بدائية وجديدة (عن طريق نمو النصف الذنب) انما تأتى دون خبرة سابقة ، لكن يبدو من نتائج التجارب ان اساس الذاكرة فى مثل هذه المخلوقات البدائية ليس الا مواد كيميائية تنتشر فى خلايا اجسامها ، بدليل انها ترحل وتنتقل اثناء التكوين الى **العقد العصبية الجديدة** ، وعلى العلماء ان يجابهوا هذا الاحتمال ، وان يبحثوا لهم عن طريقة للخروج من هذا المأزق ، او ان يدللوا على ذلك بتجارب اعمق .. لهذا توجهت انظارهم الى الحامض النووى (نسبة الى نواة الخلية ، « **ريبونيوكليك اسيد » الذى اشرنا اليه** ، فهذا الحامض يتواجد بكثرة فى الخلايا اثناء عمليات الانقسام التى تجرى على قدم وساق لترميم ماانقطع ، ولتؤدى الى عمليات اكتمال فى الديدان .. والمسئولة عن هذا الترميم خلايا جديدة اسمها (نيوبلاست Neoblast) ومن صفاتها التشابه والحيوية والوفرة فى الخامات الغذائية ، ثم انها تستطيع ان « تتفاهم » فيما بينها عندما تحط عصا الترحال ، لتتخصص فى مجتمعاتها الجديدة .. فمنها ما يقوم بالحماية (الجلد) ، ومنها يتحول الى خلايا افرازية او هاضمة او حسية او عصبية .. الخ ، وبهذا يؤدى كل نسيج متخصص دوره فى حياة الدودة او فى حياة اى مخلوق على هذا الكوكب .

الآن ـ فخلايا النيوبلاست غنية جدا باحماضها النووية ، لكن الانظار التفتت الى نوع خاص قيل انه من وراء الذاكرة ، فاذا كانت افتراضاتنا صحيحة ، فلماذا لا نضع العراقيل فى وجه هذا الحامض النووى ، ونقلل من ظهوره او تكوينه ؟

ان ذلك لأمر ميسور ، فهناك خميرة (او انزيم) هاضمة متخصصة فى هضم او تحطيم

ARCHIVE

حامض « ريبوتيوكليك أسيد » .. واسمها ريبوتيوكليز Ribonuclease .. وما علينا الا أن تحدد الجرعة المناسبة من هذه الخميرة حتى لاتهلك الأخضر واليابس ، بمعنى انها قد تهدم في جزيئات هذا الحامض النووى الهام للدرجة التى قد يتوقف معها النمو ، ولهذا يختار العلماء تركيزا مناسبا « ليمحو » نسبة معينة من الاحماض المتكونة ، وقد كان ، واختبرت الديدان ، و « نسيت » كل ما كان .. لكن التى نسيت خبرة التدريبات السابقة لم تكن الديدان ذات « الرؤوس » او « الامخاخ » القديمة ، فهذه قد احتفظت بخبرتها رغم وجود الخميرة حولها ، ذلك ان عقدها العصبية كانت محمية من تدمير الخميرة بالأنسجة التى كانت متكونة قبل ذلك .. أما تلك التى تكونت لها أنسجة جديدة ، وعقد عصبية جديدة من خلايا جديدة كانت بدورها « صيدا » سهلاً لفتك الخميرة ، ويمكن تعليل عدم تذكرها لاضاءة الضوء والصدمات الكهربية (كما تتذكر اترابها او اسلافها التى كانت تحتفظ اصلاً برؤوسها) بان الخميرة قد هدمت جزءاً كبيراً من الحامض النووى المسئول عن الاحتفاظ بالذاكرة ، ومن ثم فلم ترد الى العقدة العصبية الجديدة .. ومن هنا لم « تتذكر » !

ثم تجرى تجارب اخرى لتضيف الى هذا الحامض دليلاً آخر باعتباره الخامة الأولية التى تنتظم بطريقة خاصة كما تنتظم الحروف فى الكلمات ، والكلمات فى الجمل ليكون لها معنى .. ولقد جيء بديدان غير مدربة ، ثم حرمت من الطعام مدة طويلة ، وعندما وضعت المدربة مع الجائعة ، اكلت اخراها اولاها .. وعندما اختبرت الجائعة بما اكلت ، ظهر انها قد ورثت ما تعلمته الديدان المأكولة ، بدليل انها كانت تستجيب للتدريبات بكفاءة اسرع .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ولكن لماذا يقوم العلماء ــ الآن ــ بمثل هذه التجارب ؟ هل هى من قبيل تحصيل الحاصل ؟ ام ان لها هدفا ، واذا كان فما هو ؟

الواقع ان العلماء فى بحثهم عن الحقيقة يبدأون بأمور بسيطة ــ ذلك اننا لا زلنا نتعلم ــ اى اننا فى المراحل الاولى من ادراك هذه الأسرار ، ولهذا فمن الأيسر ان نلجأ الى مخلوقات بسيطة لنجلس امامها بالسنين الطوال كتلاميذ صغار .. ثم ننتقل من مرحلة الى مرحلة ، وفى كل مرحلة نحصل على حصيلة اكبر فنسلمها للأجيال القادمة ، **ولا شك ان اجيال المستقبل ستنظر الى علومنا الحالية كما ننظر نحن مثلاً الى العلوم القديمة بما فيها من خرافات وخزعبلات واساطير .. فالمستقبل ــ فى هذا المجال ــ سيكون خصباً غاية الخصوبة ، ومثيراً غاية الاثارة .**

والى دودة البلاناريا نعود من جديد ، فعلى البحوث التى اجريت فى امريكا خيمت ظلال من الشك على يدى عالم النفس الانجليزى دكتور « مورى » الذى اراد ان يكررها ليصل الى مزيد من النتائج ، لكن الديدان الجائعة لم تأكل اترابها ، وهنا يظهر امتعاضه ويقول ساخراً « يبدو ان الديدان البريطانية على النقيض من اترابها الأمريكية ، لأنها مهما جاعت فلن تأكل صويحباتها ، وهذا يبرهن على ان ظلال الحياة الوادعة فى بلادنا قد انتشرت حتى وصلت الى مستوى الديدان .. لكن الذى يهمنى اننى كنت آمل فى اجراء مزيد من التجارب على نفس النمط الذى سار عليه الأمريكيون فى تجاربهم » .

وسواء أأصيبت الديدان الانجليزية بالبرود التقليدى ، أم اصيبت الأمريكية بالوحشية ،

فان ذلك لن يسد الطريق على البحوث العلمية .. اذ انها اتجهت الى طريق آخر عندما حاول بعض العلماء استخلاص بعض هذه الأحماض النووية الخاصة بالذاكرة بحالة شبه نقية ، ثم حقنتها مباشرة في ديدان لم تتلق أية تدريبات ، فاذا بها « تعي » التدريبات بسرعة خيالية .

وتنتقل التجارب بعد ذلك الى حيوانات اخرى كثيرة ، لكننا لا نستطيع أن نتعرض لها هنا بالتفصيل ، بل يكفي أن نذكر ان أمخاخ الحيوانات التي دربت على أعمال خاصة - واحتفظت بها في ذاكرتها ، بحيث تستطيع استخدامها كلما استدعى الحال ذلك - كانت تقتل وبسرعة يستخرج العلماء أمخاخها ، ويحللون محتواها من هذا الحامض النووي ، ولدى مقارنته بمحتوى أمخاخ لم تدرب ، وجدوا ان الفئران المدربة كانت تختزن كميات أكبر من هذا الحامض .. وفي تجارب اخرى كانت الاحماض النووية تستخلص من أمخاخ الحيوانات المدربة ، وتحقن في التجويف البطني لحيوانات غير مدربة ، فاستطاعت ان تستوعب تدريبات اسلافها بسرعة أكبر من فئران لم تحقن « بخبرة » الأجيال التي سبقتها . (شكل ٨)



(شكل ٨)

هذا الفأر الذي تراه معلقا على سلك يقوم بألعاب كالتي يقوم بها افراد السيرك ، ولكن بعد تدريبه عليها مرات عديدة حتى يحتفظ بها في مخه ، ويستخرجها ليترجمها الى خطة عمل .. وبعد ذلك كان يقتل ويستخرج مخه لتحليله ، او اخذ خلاصته من الحامض النووي المسئول عن الذاكرة ثم حقنه في فأر غير مدرب ، فاذا به يتعلم بسرعة أكبر من فأر غير محقون !

لكن للذاكرة جانبا آخر يقال انه مؤسس على تخليق أنواع خاصة من البروتينات التي تنتظم على هيئة « سلاسل » أو أشرطة بروتينية ، ومن نظامها ـ الذي يمكن تشبيهه باللغة المكتوبة ـ تستطيع الأمخاخ ان تترجمها بطريقتها الخاصة ، وتستخرج منها المعلومات المختزنة كلما دعت الحاجة الى ذلك .. والى هنا لا نستطيع ان نغفل دور الحامض النووى الذى اشرنا اليه فيما مضى من فقرات ، ذلك أن له دوراً أساسياً في تخليق البروتينات ، فهو بمثابة الوسيط الذى يحمل الخطة من الجزيئات الوراثية الاساسية .. والخطة تترجم في ساحة الخلية الى عمل ـ الى بروتينات من كل شكل وحجم ونوع ، ومنها بطبيعة الحال البروتينات الخاصة بالذاكرة .. والبحوث في هذا المضمار أيضاً طويلة ومتشعبة ، لكن يكفي ان نشير هنا الى مثل او مثلين لتوضح الامور .

ففي احدى التجارب التي قام بها **جورج اونجار** عالم كيمياء الاعصاب بكلية الطب ـ بيلور (الولايات المتحدة) على الفئران التي كانت تهوى اللجوء الى جحورها المظلمة لتركن فيها الى الراحة والسكينة ، تمكن من تدريبها على هجر جحورها ، وذلك عن طريق صدمها بشحنات كهربية كلما اتجهت الى هذه الجحور ، وبدأت الفئران تخاف وتتجنب كل ما هو مظلم ، وكأنما هي « تعلم » أن الدخول الى جحورها يعني شيئاً رهيباً ، وبعد أن وعت هذه الامور في ذاكرتها ، قام بقتلها واستخراج امخاخها ، وعزل منها ـ بصورة نقية ـ جزيئات بروتينية صغيرة (ببتيدات) ، وعندما حقن بها فئراناً جديدة لم تدرب على الصدمات او تجنب الشقوق ، بدأت تتجنبها ، وكأنما هذه الجزيئات التي وصلت امخاخها تعني كلمة سر تقول « لا تدخلوا الشقوق . ففيها الرعب والفزع ، وفيها ما لا يحتمل » .. والغريب أيضاً أن اونجار ـ كما يقول ـ قد توصل الى تخليق هذا البروتين ، واطلق عليها اسم « سكوتوفوبين Scotophobin » وهي كلمة يونانية من مقطعين بمعنى الخوف من الظلام .

ثم يأتي عالم الكيمياء الحيوية **برنارداجرانوف** من جامعة ميتشيجان ليجرى بعض تجاربه على الاسماك ، وذلك باستخدام المضاد الحيوى « بيورومايسين » .. فيتضح ان هناك علاقة ما بين الذاكرة والبروتينات .. فالمعروف ان البيورومايسين يتداخل في العمليات الحيوية التي تؤدى الى تكوين البروتينات ، وتتلخص التجارب في تدريب الاسماك على اعمال خاصة ، ثم حقنها بالمضاد الحيوى قبل التدريب أو بعده بمدة وجيزة ، وعندئذ تفقد الاسماك ما تعلمته من خبرات سابقة ، وكأنما هي لا تتذكر شيئاً ، لكن عندما يمر وقت طويل على هذه التدريبات ، ثم تحقن بهذا المضاد الحيوى ، فان الاسماك لا « تنسى » ما تدربت عليه من قبل ، ويذهب بعض العلماء الى تعليل ذلك بأن المعلومات تمر في مرحلتين : مرحلة الذاكرة الوقتية ومرحلة الذاكرة المستديمة .. وما دامت المعلومة او التدريب الذى « وعيه » السمك قد انتقل من الذاكرة الوقتية ليحفظ في الذاكرة المستديمة ، فان البيورومايسين يصبح غير ذى اثر يذكر ، لكن اثره قد يظهر قبل التدريب او بعده بوقت قصير ، وهنا يتداخل المضاد الحيوى في التفاعلات التي تؤدى الى استيعاب التدريب في الذاكرة الوقتية ، وما دام قد تداخل و« محا » التدريب ، فلا شيء ينتقل الى الذاكرة المستديمة .

ومهما يكن من شيء فان البحوث الكثيرة ما زالت تتخبط ، فتميل الكفة الى اليمين او اليسار وكأنما هي تتأرجح لتشير الى الحامض النووى تارة والى البروتين تارة اخرى ، لكننا ـ حتى وقتنا الحاضر ـ لم نقرأ او نكتب الا صفحة واحدة متواضعة من مجلد ضخم تحتفظ به الحياة على هيئة أسرار ، وما علينا الا ان نقلب صفحات هذا المجلد لنتعلم المزيد ـ ليس عن طريق قراءة ، بل من طريق التجارب العلمية التي تحتاج الى ذكاء وصبر وخبرة طويلة ، وتحتاج اكثر الى جهود سنوات طويلة ، وبعد ان نستوعب بعض معلومات هذا المجلد المطوى على

اسرار ضخمة ، فلاشك اننا سنسير على الطريق القويم ، ونتلاعب بذاكرتنا او ذكرياتنا كما نشاء .. ولكن لا بد من اساس متين نرتكز عليـه ، وبه نهتدى .

*** من ذاكرة وقتية الى اخرى مستديمة : لقد بدات البحوث التى اجريت على الحيوانات تشير الى ان الاحتفاظ بالاحداث والمعلومات التىوعتها عن طريق التدريبات انما له فى المخ تنظيمات ودوائر ومنافذ ، لتكون هناك ذاكرة وقتيــةوذاكرة مستديمة ..**

لكن .. هل نستطيع ان نطبق ذلك ايضا على الانسان ؟

الواقع اننا نعرف ذلك تمام المعـرفة فى حياتنا اليومية .. فعندما تلتقط عيناك رقم تليفون من الدليل ، او عندما تسمعه الاذن ، فان الرقم لا يتوجه الى الذاكرة المستديمة ، بل يبقى مسجلاً لفترة قصيرة فى منطقة بوسط المـخ اسمها « قرن آمون Hippocampus » فاذا شغلك عنه شاغل ، فربما تنساه ، او اذا طلبت الرقم ، ومرت عدة دقائق ، فان الرقم قد يختفى من هذه الذاكرة الوقتية ، وكانما هناك شىء قد محـاه ليفسح الطريق لمعلومات اخرى اكثر اهمية .. ولكن الامر يختلف مع رقم تليفون منزلك او عملك او اى رقم له اهمية خاصة فى حياتك (وكذلك تكون المعلومات والخبرات الاخرى) ، والمهم من الامور ينتقل من « قرن آمون » المخ ، الى مركز الذاكرة المستديمة فى قشرة المخ ، ويبقى فيها كمعلومة اساسية مسجلة بطريقة لسنا ندرى تفاصيلها بعد .

كذلك يكون الحال مع كل ما تريد ان تحتفظ به او لا تحتفظ .. ففى الشارع مثلاً قد تتقابل مع آلاف الوجوه البشرية التى لا تعرفها ، وقد تحتفظ ببعضها للحظات او دقائق او ساعات (ان كانت قد تركت ما نطلق عليه انطباعا قويا) ، وقد تبهت الصور وتتلاشى ، او قد تتقابل مع وجه تعرفه بين هذا الطوفان من البشر ، وما دمت تعرفه ، فلا بد انه مسجل فى « السجلات » المستديمة .. وهى التى تحتفظ لك باشكال الاشخاص الذين تتعامل معهم فى الحياة الخاصة والعامة ، نتيجة لعملية التكرار التى تؤدى الى تثبيت ذلك فى السجلات الحية لامخاخنا . وهل هناك دليل مادى واحد نستطيع ان نستند اليه ؟

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

اكثر من دليل .. والادلة تعتمد على المعلومات التى جمعها العلماء والاطباء من سلوك الانسان فى الصحة والمرض والصدمات .. من ذلك مثلا تلك العملية التى اجراها دكتور بريندا ميلر من معهد مونتريال للامراض العصبية ، وفيها استاصل « قرن آمون » نتيجة لورم خبيث ، وكانت النتيجة ان هذا الشخص اصبح لا يتذكر الوجوه والاشياء الا لبضع دقائق ، فاذا غابت عنه ساعة او ربما اقل ، فانه لا يعرفها ، وكانما هو يراها لاول مرة ، ولا بد من عملية تعارف جديدة ، وكانما هذا « القرن » العجيب بمثابة همزة الوصل بين الذاكرة الوقتية والذاكرة المستديمة ، او « الذاكرة الاجندة » كما يطلق عليها بعض العلماء .

لكن .. كيف تنتقل المعلومة من حواسنا الى مراكزها فى المخ ، ثم الى الذاكرة المستديمة ؟

لا احد يعرف ذلك على وجه الدقة ... لكن هناك نظرية تقول ان المعلومة تصل على هيئة نبضات كهروكيميائية لتدور فى خلايا المخ دورات ودورات ، وكانما هى اشبه بدائرة كهربية مغلقة ؛ فعندما تصل المعلومة الى الخلية العصبية « س » مثلاً ، فانها تثيرها بنبضة ليظهر فيها نشاط كهروكيموى ، فتفرغ شحنتها الى الخلية المجاورة « ص » (او اكثر من خلية) فتثار بدورها ، وتنتقل فيها النبضات الى خلايا مجاورة حتى تعود الى الخلية « س » مرة اخرى ، وهكذا تتكرر العملية ،

وربما تستمر لبضع دقائق قصار، الى ان تنقلها قشرة المخ، وتحتفظ بها كمعلومة اساسية، لكن على شرط الا يتعرض المخ في ذلك الوقت لاية اثارة او صدمة من الصدمات التي تتداخل في اساسيات هذه الدوائر الكيميائية الكهربيـــــة الدقيقة، وتضيع عليها ما كان يجرى فيها .

ومما يؤكد هذه النظرية ان الانسان (او حتى الحيوانات التي اجريت عليها مثل تلك التجارب) الذي يتقبل صدمة كهربية او ضربة قد تؤدى الى فقدان الذاكرة وقتيا ، لا يستطيع ان يتذكر ما حدث في اللحظات او الدقائق التي ســــبقت الصدمة ، فلقد حدث تداخل او اضطراب من شأنه ان يزيل المعلومات التي كانت تدور وقتهـــا في الذاكرة الوقتية ، لكن الذكريات القديمة المسجلة في « الاجندة » تبقى على حالها ، لان لها طبيعة اخرى مختلفة .

وهناك تجارب كثيرة يحاول بها العلماء ان يصلوا الى طبيعة الذاكرة والعوامل التي تؤثر فيهـا ، والمناطق التي تختزن فيها الحروف والارقـام والنغمات والكلام ... الخ ، ولقد عرفوا عن ذلك القليل ، وبقى الكثير . فالذين يستخدمون اليد اليمنى في الكتابة مثلا ، ثم اصيبت منطقة المخ التي تتواجد على اليسار (فوق الاذن اليسرى والى الامام قليلا) ، فان ذلك يؤدى الى صعوبات بالغة في تحليل مقاطع الكلمات او نطقها او كتابتها ، كما ان بعض حروف الهجاء تختلط عليه ، فلا يعرف مثلا الفرق بين ك ، ق .. اضف الى ذلك انه يكتب الحروف بطريقة لا تتفق مع خطه قبل ان تدمر هذه المنطقة من مخه .. كذلك ، فان الذين يكتبون بيدهم اليسرى ، تختزن لهـم معلومات الكتابة في المنطقة اليمنى من المخ ، فاذ اصيبت هذه المنطقة ، حدثت الصعوبات نفسها التي اشرنا اليها .

لكن الجزء المسئول عن استخراج الافكار والاراء من المخ يتواجد تحت الجبهة (ولهذا فهى فينا كبيرة ومرتفعة ومتطورة عن الحيوان) ، فاذا دمر هذا الجزء ، فان المصاب لا يعرف كيف يعبر عن افكاره ، صحيح انه يستطيـع ان يكتب ويستخرج الحروف ، ولكن ليس في مقدوره ان يكتب خطابا او فكرة .. من ذلك مثلا ان سيدة روسية اصيبت بتدمير في الجزء الايسر من المخ الامامى ، وكتبت الى جراح المخ العالم الروسى ن.ن. بيردينكو خطابا جاء فيه « عزيزى البروفيسور .. اريد ان اخبرك انني اريد ان اخبرك انني اريد ان اخبرك انني .. » وراحت تكرر ذلـك في صفحات متتالية ظنا منها انها قد عبرت عن شعورها بافكار جميلة ، وما هى على ذلك بقادرة .

والى هنا لا بد ان نأتى الى نهاية ـ رغم ان اسرار المخ ليس لها نهاية ـ لكن تكفينا هـذه اللمحات لتوضح لنا جزءا من البحوث المثيرة التي تتخذ نغمة غريبة سوف تتحول في المستقبل الى لحن هائل يصبح ملء سمع هذا العالم وبصره .. اذ مما لا شك فيه ان البحوث التي تجرى في كل الميادين على الجهاز العصبى ـ وعلى قمته المخ ـ بداية من الوحدة الاساسيـة ـ اى الخلية العصبية ـ الى المخ في الانسان مارا في ذلك بعالم الحيـوان ، ستؤدى الى حصيلة علمية تفتح امامنا آفاقا واسعة لنتعامل مع امخاخنا كما نشاء ، او لنتحكم فيها عندما نريد او نستخرج ذكرياتنا او نقوى ذاكرتنا عن طريق مواد كيميائية او نبضات كهربية كلما طلبنا ذلك ، وقد تكون استنتاجاتنا هذه متواضعة اذا ما قورنت بالمفاجآت التي سيحملها المستقبل على ايدى علماء غير علماء هذا الزمان .. فلقد وضع هؤلاء البذرة ، وسيرويها غيرهم ، وستقطف ثمارها الاجيال المقبلة ، وقد ينظرون الينا ويقولون : كم كانوا متاخرين في افكارهـم هؤلاء الذين كانوا يعيشون في القرن العشرين ، وكم كانوا في خيالاتهم متواضعين !

لكن بجوار هذا التطور العلمى الهائل الذى نشهد بدايته هذه الايام على هيئة بحوث تجرى على امخاخنا وامخاخ الحيوان ، يتواجد تطور آخر بيولوجى له معنى اغزر واعمق من بحوث

العلماء ، فاليه لنتعرف عليه ، ولنعرف مصيرنا كنوع من خلال الاهداف التي يسعى اليها هذا التطور .

• • •

ثالثا – مخ جديد في المستقبل البعيد

رغم ان المخ الانساني في حالته الراهنة يعتبر – بمقاييس البشر – اسمى صورة من صور الخلق ، وابدع نظام من نظم الخالق لكي ينعكس فيه – اي المخ – الادراك والعقل والوعي بما كان ويكون وربما – احيانا – بما سيكون ، الا ان الدارسين لمواطن الامور يرون ان المخ الحالي لم يتطور بما فيه الكفاية ، وقد يأتي الوقت الذي يزول فيه الانسان ليحل محله مخلوق جديد بعقل اسمى من عقولنا ، فيرى الكون بابعاد اخرى غير التي نعرفها الآن بامخاخنا او عقولنا القاصرة عن فهم الكثير من الغاز هـذا الكون وخباياه .

فالانسان الحالي – او الحكيم – كما يطلق على نفسه في علم التقسيم ، او كما يضعه العلماء فيه على قمة مملكة الحيوان ، لا يزال يحمل في عقله اشياء كثيرة تربطه بعالم الحيوان ، فهو احيانا قد يبدو متحضرا ، لكنه في احيان اخرى قد يصبح متوحشا ، وكأنما هو لا يزال يحمل تحت جلده غريزة الافتراس التي ورثها عن الحيوان ، كما انه يحمل معه بعض صفات العدوانية ، او كما يصفها لنا عالم فسيولوجيا الأعصاب ديلجادو (الذي سبق ذكره في تجارب الفئران) فيقول : « ان الانسان – ذلك الحيوان – لا يزال بوضعه الراهن في مرتبة قريبة من مرتبة الديناصورات .. انه لم يتطور بما فيه الكفاية لكي يتخلص من النزعات الحيوانية التي تسيطر عليه » .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

يعني هذا ان مخ الانسان الحالي (او عقله) لا يزال صغيرا وطائشا ، وتسيطر عليه بعض غرائز حيوانية ، وما دام الانسان – في بعض الاحيان – ابن غرائزه ، لهذا فهو ليس حكيما ولا مدركا بما فيه الكفاية ، وقد يتعرض نتيجة لتهوره كما انقرضت الديناصورات في العهود البائدة !

ثم يأتي **روبرت شينشماير** عالم « البيولوجيا الفيزيائية Biophysics » ويضيف « ان البشرية ضحية من ضحايا دوافع داخلية ليست هي – في الواقع – الا امتدادا لزمن بدائي قديم ، وان هذه الدوافع لا تصلح لان تكون في الانسان الحكيم ، وعلينا ان نتخلص منها بطرقنا الخاصة » .. وهو يعني بذلك تلك الدراسات التي بدأت حديثا ليتحكم الانسان بها في مراكز مخه عن طريق العقاقير الكيماوية او النبضات الكهربيـة او الموجات فوق الصوتية او التحكم اكثر في الصفات الوراثية .. الخ .

« ان الذي يفصل بيننا وبين عالم الجماد ليس اننا مخلوقون من طينة مختلفة ، او لاننا نسير في حياتنا على اساس مبادىء وقوانين تختلف عن القوانين الكونية التي تسيطر على كل ما فيه ، بل يأتي الاختلاف من كوننا قد جئنا الى الحياة ببناء مادي من عناصر هذه الأرض ، ولكنه بناء على درجة هائلة من التنظيم والتعقيد ، وهـذا التنظيم المادي (المتفاعل) هو الذي يعطينا الشعور بوعينا ووجودنا » .. هكذا يصرح عالم الفيزياء المرموق جيرالد فينبرج ، وهو يعني بذلك هذا النظام البديع الـذي تكونت به عناصر الارض وتعقدت في جزيئات خاصة متفاعلة لتعطي طاقات كيميائية وكهربية وحركية وحيوية ، وفوق كل هذا طاقات فكرية يتميز بها الانسان عن الحيوان وعن الجماد .

ثم يضيف الى ذلك العالم الكبير « دين وولد ريدج » في كتابه « **ميكانيكية العقـل** » انه قد يأتي اليوم الذي نكتشف فيه ان وعينا بوجودنا ليس الا ظاهرة طبيعية يمكن تفسيرها

واخضاعها للتجارب والقوانين الطبيعية .. وان الوعى بكياننا وعالمنا قد يكون نتيجة لوجود فروق فى الجهد الكهربى الذى يبذله المخ مقدرا بوحدات الفولت (او الميكروفولت) ، وانه يحتل منطقة او نواة خاصة فى داخل هذا العضو المثير ، وقد يمكن الكشف عليه يوما بوسائل تجريبية محضة !

وتصريحات اخرى كثيرة وغريبة على زماننا وعقولنا .. ولكن ليست كل العقول .. فالعقل الدارس لبواطن الامور يرى ان الهدف من عمليات التطور كان ينصب اساسا على تحوير فى اجزاء المخ الذى بدا فى المخلوقات الدنيا كخامة بدائية التكوين ، لكنها رائعة المضمون .. فلكى تظهر خلية عصبية واحدة على مسرح الحياة ، لتتاثر بالعوامل المحيطة بها ، وتتفاعل بها او معها ، فان ذلك يحتاج الى عشرات ومئات الملايين من السنين !

لكن خلية عصبية واحدة لا تكفى ، فلا بد من تجمعها شيئا فشيئا فى مخلوقات ارقى واعقد ، فظهرت اول ما ظهرت على هيئة شبكة بدائية تتوزع فى جميع انحاء جسم المخلوق البدائى دون ان يوجد بينها اتصال مركزى .. ثم بدات الشبكة تتعقد قليلا بعد مرور ملايين السنين ، وتطورت الامور لتتجمع على هيئة عقد عصبية صغيرة تنتشر فى مقل خاصة فى المخلوق لتخدم ما حولها من اجزاء – كما هو الحال فى الحشرات .. بمعنى اننا نستطيع ان نفصل راس الحشرة عن جسدها ، ومع ذلك فان الاجزاء المتصلة بالعقد العصبية فى البطن و (الصدر) تحس بالمؤثرات ولها تستجيب ، وكذلك الاجزاء المتصلة براس الحشرة ، وهذا يعنى انه لا يوجد تحكم عصبى مركزى على هيئة مخ كما هو الحال فى الحيوانات الارقى .

ثم تمر عشرات اخرى من ملايين السنين ، ويظهر مخ يحتل تجويف الراس ، واليه تنتقل الاحاسيس – كما هو الحال مثلا فى البرمائيات (مثل الضفادع) والزواحف والاسماك .. الخ ، ويبدا الاساس العظيم للانطلاق نحو امخاخ اكبر واعقد واذكى ، وكلما مرت ملايين السنين زادتها تجارب الحياة صقلا ، واضافت اليها متطلبات التطور زادا وفضلا ، حتى وضعت كل خبراتها فى امخاخنا التى تسكن رؤوسنا ، فاذا بها اعقد واروع الامخاخ على الاطلاق (شكل ٩) .

ونأتى الآن لنرقب طوفان الحياة ونتساءل : من اين جاء كل هذا ؟ وكيف جاء ونشا .. وما الهدف ؟

لكننا فى الواقع لا نرى الا نزرا من الطوفان جد يسير .. ذلك ان الحياة فى مشوارها الطويل قد ضحت بالكثير .. فالكائنات الحية التى يعرفها العلماء الآن فى مملكتى النبات والحيوان يربو عدد انواعها من حوالى مليون وثلث مليون نوع يمثل الانسان منها نوعا وحيدا .. لكن ليس ذلك كل ما ظهر على الارض ، اذ ظلت الحياة – من خلال عمليات التطور والنشوء والارتقاء – تجرى تجربتها الكونية الهائلة ، وتتعامل فيها مع ملايين الانواع من المخلوقات ، آخذة فى اعتبارها ان تترك النوع الجديد الذى يظهر تحت اختبار عويص وقاس ، فاذا اثبت مقاومته وصموده استحق الحياة ، واذا كان عكس ذلك ، فالى الجحيم .. الى الانقراض ، ليفسح الطريق لمن هو احق بالبقاء .. للاقوياء .

قانون فى ظاهره قسوة ، لكن فى باطنه حكمة .. ومن اجل هذا فقد ضحت الحياة بما يقرب من ١٢ – ١٥ مليونا من انواع المخلوقات التى تدرسها الآن كحفريات ، حتى نعرف الظروف التى ادت الى انقراضها .. من ذلك مثلا عالم الديناصورات ، حيث سادت تلك المخلوقات الرهيبة هذا الكوكب حقبة طويلة من الزمان (تقدر بعشرات الملايين من السنين) ولكنها فى النهاية بادت ، فلقد كانت اجسامها ضخمة ، وامخاخها صغيرة ، والمخلوق يقاس بتصرفه



(شكل ٩)

مراحل تطورية في المخ.. فكلما صعدنا معها درجات سلم الحياة نراها تكبر وتتعقد، الى ان تصل في النهاية الى الانسان المدرك .. لاحظ ان التلافيف في قشرة المخ تتلوى وتنثني اكثر كلما ارتقى المخلوق بيولوجيا .. لكن الاساس واحد لكل هذه الامخاخ كما سيتضح فيما بعد (انظر شكل ١٠).

وتكيفه بالظروف وتأقلمه عليها، ولا يقاس بضخامة جسمه .. ومن أجل هذا ـ كما تثبت الدراسات الطويلة ـ تبين ان التطور الحقيقي كان ينصب اساسا على الجهاز العصبي ، وعلى قمته المخ .. يعنى ذلك أن هدف الحياة من كل هذه التجارب الهائلة كان المخ ، وليست الأمعاء ولا الاكباد ولا الرئات ولا « الكلاوى » .. الخ ، صحيح ان هذه الاجهزة والاعضاء قد حدث فيها بعض تطور لتؤدى الهدف الذى جاءت من أجله ، فلو كنا مثلاً نعيش على التقاط الحبوب لاصبحنا بمناقير كالطيور ، لكن ذلك لن يغير من الوضع شيئا ما دامت امخاخنا قد تطورت لتفكر وتعى وتدرك ـ لكن لا بد أن تتحول أصابع اليدين مثلاً بطريقة تناسبنا لكى تصنع أدواتنا وتمسك بأقلامنا :

يعنى هذا ان امخاخنا بوضعها الحالى كان لها بداية ، ولا شك انها جاءت على أساس ، واساسها ذلك الجهاز العصبى البدائى الذى ظهر فى قنديل بحرا ودودة وسمكة وضفدعة وفار وقط وكلب وقرد وشمبانزى ـ وهذا الاخير هو اقرب الحيوانات الحية بنا شبها ، نعم يستطيع ان يقلد الكثير من حركات الانسان ، ويتدرب على اعمال كثيرة لا يستطيعها اى مخلوق آخر ، لدرجة ان هناك انثى شمبانزى اسمها « سارة » قد تعلمت القراءة والكتابة بطريقة نماذج خاصة ، وانها قد حفظت حتى الآن ما يقرب من ١٣٠ كلمة رمزية قابلة الزيادة ، وبها تستطيع أن تكون مقاطع وكلمات ، وان تقوم بتركيب جمل مفيدة ـ كأن تكون مثلاً جملة مؤداها : سارة اكلت التفاحة .. الموز أصفر والتفاح احمر .. الخ .

لكن هناك فرقاً هائلاً بين مخ الشمبانزى او الاورانجاوتان او الغوريللا (عائلة القردة العليا) وبين مخ الانسان ، فلا هذه الحيوانات تستطيع ان تتحدث وتتكلم وتدرك وتبدع كما يفعل الانسان ولا هى تعرف معنى ما تصنعه ولا تفكر .. والحق كذلك .. ان الجمعنا معها عائلة واحدة فى علم تقسيم الكائنات الحية ، كما انه لا يمكن ان تكون قد تطورنا وانفصلنا عنها بقفزة واحدة .. فلا بد من وجود حلقات ناقصة بين انسان العصر الحديث وبين عائلة القردة العليا ، ولقد اكتشف العلماء معظم هذه الحلقات على هيئة حفريات كانت لمخلوقات منقرضة .. بعضها كان اقرب الى الشمبانزى وبعضها الآخر كان اقرب الى الانسان .. لكن عندما ظهر الانسان الحديث ، استطاع ان يستخدم فمه المتطور (وحبه للتجمع ، واكتشافه او اختراعه لبعض الأدوات البدائية) ليبيد الانواع الاقل منه تطورا وادراكا لتفسح له الطريق .

وتدل الدراسات الحديثة على الحفريات المكتشفة ان صراعا ضخما قد دار بين الانواع المختلفة القريبة الشبه بالانسان ، وكان النصر حليف الذين يستخدمون امخاخهم أكثر من ابدانهم .. بمعنى ان المخ كلما ادرك اكثر ، فانه يستطيع ان يسيطر على المخلوقات الاقل ادراكاً ، ثم تسير حلقات الصراع بين الانواع على مدى ملايين السنين ، وكان البقاء فيها للأصلح وللاكثر صمودا (قانون لا يزال ساريا حتى اليوم وسوف يسرى الى ان يرث الله الأرض ومن عليها .. « ولولا دفع الله الناس بعضهم ببعض لفسدت الارض » .. والدفع يعنى التطاحن والصراع) .. واخيراً جئنا نحن بعد ان قضى اجدادنا على الانواع الاخرى الاقل ادراكاً .. منها مثلاً انسان جاوه وبكين ورودبسيا ونيندرتال .. الخ .

والى هنا ايضا نستطيع ان نقول ان التاريخ غالبا ما يعيد نفسه ، بمعنى اننا قد نكون بمواصفاتنا الحالية ـ من المنقرضين ، لكن بعدان يظهر على انقاضنا انسان جديد فى المستقبل البعيد ، وطبيعى انه سيجدنا اقل منه مرتبة فى الوعى والادراك والاستنباط ، وقد يقضى علينا ، او قد يتركنا وشأننا حتى ننقرض تلقائيا وننزوى كما ينزوى الآن مثلاً اهالى استراليا البدائيون .

والواقع ان التطور عملية جد بطيئة ، بحيث لا ينتظر البعض حدوث طفرات حسنة او سيئة فيعشرات او مئات السنين ، بل ان ذلك يحتاج لمئات الالوف وملايين السنين .

وخلال ذلك كانت الحياة تتخذ الكائنات الحية بمثابة قناطر لتعبر عليها الطريق الى هدف واهداف ، كما انها تضحى دائما بالاجناس والأنواع والسلالات ـ ومن خلال الصراع الذى وضعت اسسه بين المخلوقات ـ وعلى كل المستويات ـ انقرض الطالح ، وبقى الصالح ، حتى لا يحدث زحام لا مبرر له .

كانما كل نوع وجنس ـ باق او منقرض ـ كان بمثابة درجة تصعد عليها الحياة الى هدفها السامى ، لتتوج درجات هذا السلم الطويل جدا « بتاج » عظيم ، هو الانسان الحالى الذى غير وجه هذا الكوكب بفكره وعلمه وفنه .. لكن لابد لهذا الانسان من ان يزول ، فلا شىء يدوم ما دام التطور يسير الى اهداف ارقى ، ومعارج اسمى ، والى عقول اعظم وانقى وابدع . فالتطور هو الذى أوصلنا الى تلك الرحلة ، لكن التطور لن يتوقف عندنا ، ولو توقف ، لكان معنى ذلك ان الحياة قد انتهت الى المرحلة التى تكون قد استهلكت فيها نفسها ، واستنزفت ينابيعها ، وما نظنها ابدا كذلك ، لأن تطور الحياة ـ ومن وراء ذلك تطور المخ ـ يعنى معارج العقل وسموه للتقرب من مبدع هذه الاكوان ، والتطلع الى جلاله بنظرات جديدة لا تنفع معها عقولنا الحالية « مالكم لا ترجون لله وقارا ، وقد خلقكم اطوارا » .

ARCHIVE
http://archivebeta.sakhrit.com

ومن أجل هذا قد يظهر جنس او نوع جديد ليدرك ما لا نستطيع ان ندركه ، ولكن لا بد من وجودنا فى هذه الحالة كقنطرة لتعبر عليها الحياة مشوار تطورها لتصل به الى ذلك الانسان الجديد ـ انسان المستقبل او انسان البعد الرابع ، وعندما يظهر بالتدريج وعلى فترات تمتد عشرات ومئات الالوف من السنين ، فلا بد ان ننزوى كالاستراليين لنفسح له الطريق ، وسوف ننقرض شيئا فشيئا ، وقد يدرسنا فيما بعد كنوع من الانواع المنقرضة ـ تماما كما ندرس نحن ما انقرض قبلنا ، وقد ينظر الينا كما ننظر فى الوقت الحاضر الى الحيوانات الاقل شأنا ، او قد يضعنا معها فى مرتبة واحدة ، او قد يكرمنا ويضعنا معها فى نفس جنسه ، وقد يطلق علينا اسم الانسان الثرثار او انسان الابعاد الثلاثة Three Dimensional Homo Sapiens اما هو فقد يطلق على نفسه الانسان الممتاز او الصامت او انسان الابعاد الاربعة (Four Dimensional Species Homo) او كما يطلق عليه بعض العلماء من الآن Homo feturis اى انسان المستقبل الذى قد يرى الاحداث قبل ان تقع ، وقد تضاف الى مخه منطقة جديدة يحس من خلالها ما يجرى فى امخاخ الغير .. الى آخر هذه الامور التى قد تبدو لكم وكأنما هى خيال كاتب او عالم يتميز بالخصوبة التى تتعدى حدود العقل الحاضر ، وتصبح فى مرتبة « اللامعقول » !

قد يكون ذلك ، وقد لا يكون فلقد بدأت الرائحة تفوح ، حتى كادت تزكم الانوف ، وعلينا الآن ان نوضح ذلك باختصار .

● **رائحة انسان جديد :** لقد بدأت بعض مدارك العقل الحالى تتخذ عدة ظواهر قد تحدث لقارىء هذا المقال او كاتبه او اى انسان آخر ، صالحا كان هذا الانسان او طالحا .. لكن هذه

الظواهر قد احدثت في انف العلم زكاما ، لدرجةانه قد بدأ في ارتياد مجاهلها ليفصل الغث عن الثمين .

ولنتعرض اولاً لما قد يحدث لنا بعدة امثلةقليلة ، فربما توضح ما نرمى اليه .. فاحيانا ما تنقبض النفس لسبب غير ظاهر ، وكثيرا ما نرجع ذلك الى مصيبة قد تحدث في التو واللحظة ، او قد تكون اتية في المستقبل القريب،او قد تكون بمثابة نذير شؤم بان شخصا عزيزا سيموت ، وقد يحدث ذلك بالفعل او قـد لايحدث .. فان حدث ، ارجعها العلم عادة الى الصدفة .

او قد تكون سائرا في الطريق ، فاذا بـكـتفكر فجأة في انسان قد غاب عنك فترة طويلة ، وقد تتساءل وتقول : ترى ما الذى جعلنى افكر فيه ؟ ولماذا « استخرجته » الآن من ذاكرتى ؟ .. وفجأة ـ وبدون مقدمات او تفسيرات ـ فتفاجأ بهذا الانسان يمسكك من يدك وقد يعترض طريقك ، ويقبل نحوك ، وقد يخبرك ايضا انك منذلحظات مضت قد طرأت على باله ، وقد تتعجبان لذلك ، او قد تعيدان الامر لمجرد صدفة سعيدة ،كما يعيده العلم ايضا الى الصدفة .

الا ان ذلك يدعونا الى اعادة النظر بحذر ،وعلينا ان نفترض هنا ـ مجرد فرض ـ ان في بعض هذه الظواهر خيطا رفيعا من الصحة ،وعندئذ نستطيع ان نطلق عليه ـ على سبيل المثال ـ الاستبصار او الجلاء البصرى او الفراسة،او المقدرة على رؤية بعض اشياء قليلة جدا تقع فيما وراء نطاق الحواس العادية ، او فيما يطلق عليه احيانا في بعض المراجـع العلميـة Extra sensory perception فيما وراء الادراك

http://Archivebeta.Sakhrit.com

وايا كانت الامور او المسميات او الظواهر، فان الحكم النهائي في ذلك يرجـع الى تقصى الحقائق بالتجارب العلمية .. فربما يقودنا ذلكالى اكتشاف منطقة ضامرة للغاية في امخاخنا ، وان هذه المنطقة ربما تكون نواة صغيرة لمخ جديدسيأتي في المستقبل ، ولكنها الآن في مرحلة بدائية للغاية ، وقد يأتى بعض الاحساس منها في حالاتنادرة (ولكن بطرق بدائية) لتنبئنا باشياء قليلة جداً قد تحدث في المستقبل ، وان هذه المنطقة ـالتى لم يكتشفها العلم بعد ـ قد تكون في بعض امخاخ البشر متطورة عن امخاخ اخرى .. لكنهالا زالت في حالتها البدائية ولكى تظهر فان ذلك يحتاج الى مئات الالوف او ربما ملايين السنينلتؤدى وظيفتها على الوجه الاكمل .

لكن مما لا شك فيه ان هذه الامخاخ ذاتالعقول المتطورة سترى الكون بصورة اوضـح واروع واتقن مما نراه الآن .. ذلك ان تنظيماتمناطق المخ سائرة في طريقها الى الاتقان منذ ان نشأت في المخلوقات التي سبقتنا على الارضبمئاتالملايين من السنين .. الا انها سارت على هيئة مراحل تطورية ، كل مرحلة منها هى في الواقع ـدفعة الى الأمام ـ الى السمو والاتقان ، ولـن يتوقف التطور ، ما دامتالحياة على هذا الكوكبسائرة .

وربما يأتى اليوم الـذى تضمر فيه بعض الحواس في امخاخنا (لاننا لن نحتاج اليها) ، وقد تظهر على انقاضها او تزحف عليها حواس اخرىلادراك اعظم ، وابعاد اكثر ، وثرثرة اقل ، او قد تختفى الثرثرةومراكز الكلام او النطق مـن امخاخنا لتحل محلها مراكز جديدة اكثر تطورا

من مراكز النطق ، او بمعنى آخر قد يتحول هذا الانسان الثرثار الى انسان صامت ، والى هنا يفرض سؤال نفسه علينا فرضا : اذا حدث ذلك ، فكيف — اذن — يتفاهم الناس فى المستقبل وهم صامتون ؟ أبالاشارة — مثلا — يتفاهمون ؟

ليس ذلك ما نقصد ، فلكي يعبر اى انسان فى عصرنا هذا عما يجول فى عقله من خواطر وافكار ، فلا بد ان يستخدم لذلك لغة الكتابة او الكلام ، واحيانا قد لا يجد اللغة المناسبة ، او قد لا يستطيع ان يشرح افكاره بالكتابة المدونة مهما اسهب فى ذلك ، فبعض المعادلات الرياضية مثلا — كما ذكرنا — قد لا يمكن شرحها بأية لغة بشرية معروفة .

لكن انسان المستقبل لن يضيع وقته كما نضيعه نحن فى الكتابة او الكلام او الثرثرة ، ولا يهم ان يعرف لغة من اللغات البشرية الكثيرة التى نتخاطب بها الآن ، لأن اللغة الجديدة قد لا تعتمد على اللسان او الشفتين او الموجات الصوتية ، بل يكفى جدا ان يركز انسان المستقبل فكره على من يقف امامه ، او على الجموع التى تواجهه ، فتنتقل افكاره وخواطره على هيئة موجات ذات تردد خاص فاذا بالجموع التى امامه تدرك ما يريد فى لحظة خاطفة .

وقد يبدو هذا الاستنتاج غريبا للغاية ، وهو فعلا كذلك بالنسبة لزماننا ، لكنه ليس كذلك بالنسبة لانسان المستقبل الذى قد يتطور مخه ويصل ليتجاوب مع مخ آخر بالتخاطر الفكرى او قراءة الافكار او التليباثية Telepathy كما يطلقون عليها .. فمن الامور الغريبة حقا ما نسمعه الآن من امكان تجاوب شخصين فى العواطف والاحاسيس والافكار ، رغم انهما منفصلان ، ورغم ذلك — كما يقولون — يستطيع احدهما ان يرسل للثانى انطباعات فكرية خاصة بوسائل اخرى غير وسائل الحواس المعروفة ، ولكننا لا نعرف — على وجه التحديد — كيف يتم ذلك ، وأيا كانت طبيعة هذه الظواهر الغريبة ، فان العلم الحالى يرى فيها امورا شاذة ، وهو لا يستطيع ان يخضعها لتجاربه واجهزته ، ربما لأنه لم يخترع اجهزة حساسة للغاية لتلتقط هذه الموجات الفكرية — على الأقل فى الوقت الحاضر .

صحيح ان بعض العلماء قد جذبتهم مثل هذه الظواهر التى يتحدث منها الناس ويؤكدون حدوثها ، وصحيح انهم ارادوا ان يخضعوها للتجربة والمشاهدة والتخطيط العلمى السليم ، لكن معظمهم — لم يجد فيها شيئا يستحق التسجيل ، ولهذا فقد هجروها ، ولم يقيموا لها وزنا مع ان هناك جمعيات واقساما ملحقة ببعض الجامعات والمعاهد لدراسة هذه الظواهر ، ويقوم بهذه البحوث علماء لهم وزن ، وانهم خرجوا منها بنتائج تؤيد وجود هذه القوى الغامضة التى تتحكم فينا ، وتسيطر احيانا علينا ..

* **ظاهرة التخاطر الفكرى والمستقبل** : وتجارب التخاطر الفكرى او نقل الافكار تتطلب شروطا معينة ، اهمها وجود شخصين من المفروض ان يتجاوبا فكريا — ويمكن تجاوزا — فى وقتنا الحاضر — تسمية احدهما بباعث الفكرة ، والآخر مستقبلها — او بمعنى آخر دعنا نفترض اننا نعيش مع شخصين سابقين لزمانهما بعشرات الالوف من السنين — لكن فى امخاخهما الحالية نواة صغيرة وبدائية (قد تنبت فى المخ مستقبلا بعمليات التطور) لتصبح حاسة جديدة وفعالة

وذات كفاءة عالية في نقل الافكار وتقبلها ، وكأنما نحن أمام محطة استقبال وارسال حية ، تبعث بالموجات الفكرية على هيئة كهرومغناطيسية ذات تردد خاص ، ليستقبلها المركز الآخر في مخ انسان آخر او العكس . لكن دعنا لا نستبق الحوادث ، ولنعد الآن الى هذين الشخصين او هؤلاء الاشخاص القليلين جدا الذين يدعون امتلاكهم لهذه الملكة الغريبة التي قد تأتينا نحن عفوا ، فنعبر عنها بقولنا « لقد كنت افكر الآن في الفكرة نفسها التي نطقت بها في التو واللحظة » .. المهم ان نضع هذين الشخصين اللذين يدعيان امتلاكهما لقدرات التخاطر الفكري تحت تجارب لها شروط خاصة :

من ذلك مثلا ان يوضع كل فرد منهما في مكان منعزل عن صاحبه ، حتى لا تحدث بينهما اشارات خفية او حركات غير مرئية ، قد يكون الاتفاق تم عليها من قبل ولا يستطيع الحاضرون اكتشافها .. كما يجب ان يفتش المكانان المنعزلان الموجودان فيهما تفتيشا دقيقا للتأكد من عدم وجود وسائل حديثة ودقيقة للاتصال بين هذا وذاك ، فما اكثر الالاعيب التي اكتشفها العلماء في هذا المجال ، والتي كانت تتم بحيل غاية في البراعة والاتقان ، ولهذا فمن المستحسن ان يكون احدهما في منزل ، والآخر في منزل مجاور في الشارع نفسه او في الحي الذي بعده ، ولا بد ان يحضر مع هذا وذاك بعض العلماء الذين لا يرقى اليهم الشك في حكمهم الرزين ، وان يكونوا على دراية تامة بالخدع التي قد تحدث اثناء التجربة ، وعلى لجنة التحكيم ان تضع مواد الاختبار ـ بمعنى ان الباعث للفكرة لا يختار نوع الافكار التي سينقلها الى مستقبلها ، حتى ينتفي وجود اتفاق مسبق بينهما ، بل على لجنة الاختبار ان تختار على سبيل المثال كتابا لا يعرف ناقل الفكرة او مستقبلها عن محتوياته شيئا .. ثم يطلب الاعضاء الحاضرون من باعث الفكرة ان يركز عينيه على عبارة او حتى صورة ، ويبعث بها الى الآخر ... لمستقبل الفكرة ، وعلى اللجنة الموجودة مع هذا او ذاك ان تسجل نوع الافكار المنقولة ومضمونها على الورق ، وان تحدد الزمن بدقة تامة ، فمن المفروض في هذه الحالة أن تنتقل الفكرة بمجرد ارسالها من هذا الى ذاك ، كما تنتقل مثلا الموجات الكهرومغناطيسية من اية بقعة في هذه الارض الى اخرى تفصلها عنها عشرات الالوف من الاميال في جزء ضئيل من الثانية ، وبعد أن ينتهي الاختبار ، توضع النتائج في مظاريف مغلقة ، وتجتمع اللجنتان العلميتان لتفحصا النتيجة وتقررا مدى التطابق بين هذا وذاك ، ومنه تستطيعان أن تحكما الحكم الصحيح .

ولقد اجريت هذه التجارب بالفعل ، وتجمعت منها حصيلة من النتائج غير قليلة ، وقام علماء الرياضيات بتحليلها احصائيا حتى يمكن تعليل ما حدث على اساس انه محض صدفة لا تؤخذ في الاعتبار ، او انه خارج حدود الصدفة ، ولقد اتضح من هذه التحليلات ان معظمها لا يعتمد عليه ، لكن القليل منها ــ وهذا هو الغريب في الموضوع ــ لم يستطع العلماء ان يجدوا له تعليلا ، وعلقوا على ذلك تعليقات شتى ، فمنهم من قال : ان ذلك خارج عن حدود علمنا ، ومنهم من اطلق المسميات وسماها « حاسة فيما وراء حدود الحواس المعروفة » (الحاسة السادسة كما يطلق عليها عامة الناس مثلا) ، او قد تكون هناك حاسة جديدة لم يكتمل نموها بعد ، وانها تبعث بالافكار وتستقبلها .. الخ .

لكن « معظم النار من مستصغر الشرر » كما يقولون ، فلقد كانت مثل هذه التجارب

والأفكار ـ التى لا زالت بدائية بالنسبة لعقولنا الحالية ـ بمثابة خيط رفيع امسك بطرفه بعض العلماء السوفييت ليقودهم بضع خطوات قليلة الى تجربة اخرى مثيرة ليبرهنوا بها على مـــا يداعب العقول من خيالات واحلام قد يكون لها جذور من الصحة ، .. ولقد اجريت التجربة على شخصين يدعيان أنهما يمتلكان ظاهرة التخاطر الفكرى وأن هذا التخاطر يتم بينهما سواء اكانت المسافات التى تفصلهما قريبة ام بعيدة ، ولهذا صمم العلماء تجربتهم بطريقة جديدة، واستخدموا فيها جهاز رسام المخ الكهربى ، وجاءوا بالشخص الذى يدعى انه يستطيع ان يبعث بأفـــكاره ، ووضعوه فى أحد المعامل بموسكو ، واوصلوا بمخه رسام المخ او مسجل الموجات ، أما الآخر ـ الذى سيستقبل الفكرة ـ فقد وضعوه فى لينتجراد واوصلوا بدماغه جهازاً اخر ، ويقال ان الفكرة او الافكار التى ومضت وانبعثت من مخ الذى فى موسكو قد سجلها الجهاز المتصل براسه على هيئة موجات لها تردد خاص ، وفى اللحظة ذاتها استجاب مخ من يرقد فى لينتجراد للفكرة بطريقة لسنا ندريها بعد ، ولكن الذى ندريه أن جهاز تسجيل موجات المخ المتصل براسه قد سجل هذه الاستجابة ، و « عبر » عنها بترددات خاصة على الورق .. وعندئذ سارع العلماء بسؤاله عما يجول الآن فى خاطره ، فاخبرهم بأن الــذى فى موسكو قد بعث له بفكرة أخبرهم عن مضمونها ، فاذا بها صحيحة ، وتكررت التجربة مرات عديدة واختار العلماء الافكار فارسلها من فى موسكو الى من فى لينتجراد .

واذا صح هذا ، فاننا ـ بلا شك ـ نقف الآن على مشارف غابة مجهولة ، لنبدأ فى ارتياد اسرارها والغازها ، مستعينين على كشف هذه الظواهر الغامضة بالبحث التجريبى الخاضع للتحليل والقياس والتسجيل بوساطة اجهزة حساسة لا تخدع ولا تكذب . ومع ذلك فالعلم لا يبنى استنتاجاته على تجربة واحدة .. بل لا بد ان يسبق الحكم عدد كبير من التجارب التى تؤدى الى نفس النتائج ، ليكون لها معنى وهدف .. لكن يبدو ان العينات الانسانية التى يمكن ان تخضع لهذه التجارب التحليلية ليست متاحة فى عصرنا الحاضر، وان كانت بعض الحالات النادرة تظهر بين الحين والحين ●

وأياً كانت طبيعة هذه الظواهر المختلفة ، **فان دائـرة المعـارف العلمية والتكنولوجيـة** قد تعرضت لها بالشرح والتقسيم ، فأوضحت ان هناك ثلاث ظواهر لادراك ما هو واقع وراء نطاق الحواس المعروفة ، اولاها : **ظاهرة التخاطر الفكرى** Mutual Telepathy وهى التى تحدث بين اثنين ، أحدهما يبعث بالفكرة ، والثانـــى يـــستقبلها ، **وثانيتها : ظاهرة الاستبصـــار** Clair Voyance وفيها يستطيع الانسان ان يصف حادثة موجودة بالفعل رغم انها لا تقع فى نطاق حدود البصر ، ولا تتصل باية حاسة من الحواس المعروفـــة .. **وثالثتها : التنبؤ** Precognition

● فمن ذلك مثلاً ما يقال ان امير المؤمنين عمر بن الخطاب كان يقف على المنبر يوم الجمعة يخطب فى الناس ، فاذا به يتوقف فجأة ، وينادى بصوت عال قائلاً : يا سارية الجبل ، وتعجب الناس وقتها ، ولما سألوه عنها ، قال ما معناه : كأنما يرى رؤية العين سارية وجيشه وقد احاط به الاعداء فنادى عليه ان يحتمى بالجبل ، ويقال ان سارية قد سمع النداء رغم ان المسافة التى تفصل بينهما تقدر بمئات الاميال .. واذا صح هذا ايضاً فاننا نضيف الى ظاهرة التخاطر الفكرى ظاهرة اخرى يطلق عليها (الاستبصار) ـ اى رؤية الاشياء تقع فيما وراء حدود البصر !

وهذه تختلف من الاستبصار بانها لم تقع بعد ، ومع ذلك يستطيع من يمتلك هذه المقدرة ان يعرف مقدما ما قد يحدث لم تناقش دائرة المعارف العلمية هذه الامور مناقشة رزينة تستخلص منها ان بعض هذه الامور قد يكون لها جذور من الصحة ، ورغم ذلك فان بعض العلماء لا يعتقدون فيها .

وايا كانت الامور ، فان المخ البشرى قد يكون مقبلا على مراحل جديدة ، ولكى تتم هذه المراحل ، فان ذلك سيؤدى الى صقل مناطق او مراكز فى تلك الكتلة العصبية لتؤدى الى اهداف لا يعلم مداها الا خالق هذه الاكوان ، لكن تاريخ الحياة وتطورها على سطح هذا الكوكب ينبئنا بان كل شيء يسير الى تنظيم اروع ، واتقان ابدع ، وان المخ البشرى الحالى ليس الا مرحلة من مئات الالوف من المراحل التى سبقته فى الظهور ، لكنه لن يكون آخرها ، بدليل الدراسات الطويلة عن نشأة الحياة وتطورها المستمر فى الزمان والمكان ، وبدليل التجارب التى بدأ العلماء ـ خصوصاً علماء النفس ـ فى ارتيادها لدحض او دعم انبعاث الافكار واستقبالها بين قلة جد قليلة من الناس ، وبدليل ما قد ينتابنا نحن من شعور غامض بحدوث اشياء فتحدث او لا تحدث ، وبدليل بعض الاحلام التى تتحقق بحذافيرها او لا تتحقق ، فاذا ثبت ان لبعض هذه الظواهر جذوراً من الصحة ، فان ذلك سيدفعنا الى مأزق آخر لنبحث فيه عن الكيفية او الميكانيكية التى تشتغل بها امخاخ هؤلاء ، فتؤدى الى هذه الظواهر المحيرة التى تحتاج الى تعليل ونظريات وبحوث مستفيضة .. او قد نعللها بطريقة او باخرى ، وقد يأتى تعليلنا سابقا لاوانه ، او قد تكون عقولنا غير مهيأة لاستقباله .. لكن الذى يريح عامة الناس انهم يرجعون هذه الظواهر ـ ان كانت خطأ او صوابا ـ الى ارواح او جن او « اسياد » او شفافية روحية او « ولاية » (من أولياء الله) .. الخ .. وهذا ما لا يستسيغه العلم ـ ذلك ان اكثر العلماء حيطة وحذراً يرجعونها الى الصدفة او التوافق فى الطباع ، فينعكس ذلك على تشابه فى الافكار ، كأن يكون ذلك بين توأمين متشابهين ، او بين رجل وزوجته ، او بين صديقين متلازمين .. الخ ، وعلى مثل هذا التعليل (اى الصدفة) يرد العلماء المتعقدون فى هذه الظواهر بان النتائج التى حصلوا عليها تؤكد ان احتمال الصدفة او التوافق احتمال نادر للغاية ، فعلى حسب التحليلات الاحصائية يتضح ان مثل هذه الامور لا يمكن ان تكون محض صدفة ، ذلك ان احتمال حدوثها لن يكون الا فرصة واحدة فى المليون او البليون او حتى فى مليون مليون مرة .

صحيح ان امثال وليام ماكدوجال ، وسيدجويك وفاريل وفرويد وبيرجسون وسير اوليفر لودج .. الى آخر هذه الاسماء اللامعة فى العلم والفلسفة قد اعتقدوا فى امكان حدوث التخاطر بكل صوره ، وصحيح ان هناك كتبا قد تناولت هذا الموضوع مثل كتاب « **مرحلة العقل** » الذى كتبه دكتور ج . راين استاذ علم النفس ورئيس معمل الباراسيكولوجى (علم التخاطر) فى دوك ، وكتاب « **قراءة العقل** » الذى الفه دكتور س . ج . سول ، هـ . ت . بودن ، وكتاب « **المجهول .. هل هو قريب** » لدكتور دنجوول وجون لانجدون ديفيز ، وغير ذلك من مؤلفات كثيرة وضعت فيها نتائج البحوث المسجلة من هذه الظواهر ، الا انه لا يجب علينا ان ننخدع ، ونصدق كل ما يقال ، حتى ولو جاء ذلك عن طريق مؤلفات كتبها علماء لهم وزن .. فعندما يعتقد كل من رجل العلم ورجل الشارع بفكرة خاصة ، فانه ـ فى اغلب الاحيان ـ يتحيز لها ،

ويحاول أن يبرهن بشتى الوسائل على صحتها ،او ان يجمع كل ما يقال عنها،صدقا كان او كذبا، وقد يخدع عامة الناس برأى عالم من العلماء ،لانه ــ فى نظرهم ــ يمثل العلم ، وللعلم سحر وجاذبية ، ولهذا تراهم يتسابقون وراءه ،خصوصا اذا كان ما ينادى به ظواهر غريبة مثل الارواح والتجسيد والجن وما الى ذلك ، والناس.. عادة ــ تنشر ما تسمع محرفا ، وهذه احدى طبائع البشر .

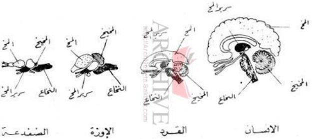
●●●

ان الدارسين لتاريخ حياة المخلوقات ــ حية كانت أو حفرية ــ يعلمون تماما ان تسلسل الكائنات الحية من البساطة الى التعقيد ، انما كان يسير على هيئة خطوات متتابعة .. كل خطوة منها تحتاج الى مئات الالوف او ملايين السنين.. فعندما ظهرت الخلية الاولى منذ حوالى الفى مليون عام ، سبق ذلك سلسلة رهيبة وهائلة من تفاعلات كيميائية كانت تجرى ليل نهار واستمرت حوالى الف مليون عام ، ولقد بدات التفاعلات ايضا من البساطة الى التعقيد .. بمعنى ان الجزيئات البسيطة قد تحولت من حالتها غير العضوية الى حالة عضوية، ولقد ساعدت ظروف كونية وارضية طبيعية على عمليات التحويل ... كما ساعدت ايضا على تفاعل الجزيئات العضوية الناشئة (والبسيطة التركيب) الى جزيئات أعقد واعقد واعقد ، وفى النهاية انبثق منها الجزىء الوراثى ــ وهو جزىء بديع صمد لكل تجارب الحياة منذ ان دبت فى الخلية الاولى ثم استمرت وهى تحمل فى طياتها ذلك الجزىء الوراثى العظيم الذى اخذ يطور نفسه ايضا من بساطة الى تعقيد ، حتى ظهر فينا فى النهاية ، وقد طوى نفسه على هيئة اشرطة وراثية دقيقة الحجم ، عظيمة الشأن (عددها ٤٦ شريطا او كروموسوما) ففيها تكمن شفرات الحياة التى تترجمها الخلية الملقحة، فاذا بترجمة المعلومات الكيميائية تتحول الى خطة عمل .. الى مخلوق ايا كان شكله وحجمه ونوعه ولونه ووضعه فى علم تقسيم الكائنات الحية ،ولقد اكتشف لنا العالمان كريك وواطسون (احدهما عالم حياة والآخر عالم طبيعة) سر الشفرة الوراثية ، وطريقة تراكيبها وعملها ، فاستحقا على ذلك جائزة نوبل . ومن يومها ونحن نتعامل مع شفرة الحياة ، فنراها واحدة فى ميكروب ودودة وباذنجان وتفاح وفأر وقرد وانسان .. صحيح أن هناك فروقا هامة بين هذه المخلوقات .. لكن الأساس العظيم موجود فى الخلية الملقحة (فى نبات وحيوان) التى انقسمت وتميزت الى انسجة واعضاء ومخلوقات شتى لا نكاد نحصيها عدا .. لكن الاساس فى كل هذه الاختلافات هى الشفرات الوراثية أو تلك اللغة الكيميائية التى دونت لها « سجلات » المخلوقات، ثم وضع هذه « السجلات » فى الخلايا الجنسية.. والواقع أن التطوير او التحوير يحدث اساسا على « الخطة » الكيميائية المدونة بهذا المداد الوراثى العجيب ، فاذا حدث تغير اساسى ، ونتج منه مخلوق آخر ، اسميناه طفرة او سلالة ، لانه يختلف عن الاصل فى صفة او صفات وراثية واضحة ، لكن الظاهر له باطن يسيره ويسيطر عليه ، الا ان هذا موضوع طويل جدا نرانا فى حل من التعرض له هنا ، أو قد نعود اليه فى دراسة اخرى مقبلة .

لقد قدمنا هذه الفقرة الطويلة لنبنى عليها اساس الفكرة المقبلة.. ذلك ان الحياة قد اتخذت الخلية او الخلايا الجنسية سبيلا لتقوم بعمليات خلط لتنتج منها « سبيكة » وراثية جديدة .. وكل فرد منا قد جاء على هذا الاساس ــ اى على اساس انه سبيكة وراثية مستقلة ومختلفة عن

السبائك الاخرى ، بدليل اننا لا نتشابه في البصمات ولا في الاصوات ولا في الاشكال او الالوان او العقول او الامزجة .. الخ ، والواقع ان «السبائك» الوراثية التي ستنشأ منها المخلوقات عملية مستمرة ومتجددة ، فحيث تتحول السبيكة القديمة الحية الى « خردة » ، اي عندما يستهلك المخلوق ويهرم ويموت)فلا بد من سبيكة جديدة تحل محل القديم ، وبهذا تروح اجيال من سائر المخلوقات لتجيء اجيال اخرى .. لكن من وراء ذلك هدف عظيم ، والهدف لا يتركز على الافراد ، فهؤلاء زائلون ، ولكنه يتركز على الانواع ، والانواع باقية (الا ما انقرض) .. فنحن كنوع انساني مدرك ليس لنا في هذه المرحلة على الارض مثيل ، اي ان عائلتنا الانسانية « هومونيدى Homonideae » لا تضم الا جنسنا ونوعنا ، ولقد كان لنا في الماضي « ابن عم » او نوع آخر يتبع نفس عائلتنا (الانسان القائم او المعتدل) ، ولكننا قضينا عليه لنسود ، او ربما انزوى هو خوفا منا حتى قضى على نفسه ، وايا كانت الامور ، فان ذلك المنقرض لا يمثل الا جزءا ضئيلا من مسرحية الحياة التي كتبت فصولها بين طبقات الصخور ، حيث ينقب العلماء الآن في صفحاتها بحثا عن الحلقات الناقصة ، ولقد وجدوا الكثير من الجماجم المختلفة ، فاذا بها لانواع كثيرة ليس لها الآن على ارضنا مثيل .. بعضها قريب الشبه بجماجم الانسان الحالي ، والآخر اقرب الى عائلة القردة العليا (الغوريلا والشمبانزي وانسان الغاب) او ما بين ذلك تكون الامور .. والصورة المنشورة هنا خير شاهد على ما نقول ، وهي بطبيعة الحال مؤسسة على ما اكتشفه العلماء من حفريات .. اذ يكفي ان يجدوا فكا واحدا ، وبهذا الفك تستطيع ان تقارن وتتخيل نوع المخلوق الذي انقرض .. وقد يظهر لنا الدور بعد زمان طويل ، فيعيد التاريخ نفسه عندما يظهر على اغصانه نوع جديد ، وبمواصفات اخرى جديدة تحتويها تلك السبيكة الوراثية البديعة التي ينتجها التطور ، ويزيد جمالها ورونقها ، فاذا بها تنعكس على مخلوقات ارقى واحسن وعندئذ قد نقف مع الواقفين في الصورة ولكن كنوع منقرض !

لكن الهدف الاعظم كان يتركز دائما على المخ ــ كما سبق ان ذكرنا .. وهو الشيء الوحيد الذي اولته الحياة مزيدا من السمو والصقل والتحوير حتى اوصلته الى تلك المرحلة التي تسكن الآن رؤوسنا ، لكن ليس معنى ذلك ان الحياة قد استنفدت ابداعها الذي استمر بلايين من الاعوام ، فلا زالت مداركنا قاصرة ، وعقولنا في مراحلها البدائية ، حتى ولو بدا لنا غير ذلك .. فالذين يدرسون الآن امخاخ الانسان والحيوان (التشريح المقارن والفسيولوجيا والكيمياء الحيوية المقارنة .. الخ) يرون فيها اساسيات اتخذتها الحياة كنواة لتبنى عليها ما يستجد بعد ذلك من امخاخ اكبر حجما ، واكثر وعيا وذكاء وتعقيدا (والوصف هنا نسبي) فرغم الاختلاف الظاهري الواضح جدا بين اشكال الاسماك والضفادع والطيور والخنازير والحمير والقرود والانسان ، الا ان امخاخها تحتوى على نفس الاجزاء الرئيسية : وهي النخاع والمخ والمخيخ وسرير المخ (شكل ١٠) ، فالنخاع مثلا يتحكم في الحركات اللاارادية مثل التنفس ، والمخيخ يحافظ على التوازن والوقوف واستقامة الحركات وانسجامها ، وسرير المخ يقف كمركز متوسط لتقبل الاوامر من اعضاء الحس وتحويلها الى مراكزها ، وكل هذا يحدث في الانسان والحيوان على السواء .. لكن الاختلاف بين هذا وذاك انما ينصب اساسا على المخ ، فهو كبير ومتطور بدرجة كبيرة فينا (كما هو واضح في الصورة مع مقارنته بالحيوانات الثلاثة التي اخترت للمقارنة) ليصبح



(شكل ١٠)

مقارنة الاجزاء الاساسية في مخ ضفدعة واوزة وقرد وانسان ومنها يتضح ان البناء واحد ، وان اختلفت المخلوقات .. لكن الشيء الواضح ان الجزء الأعلى من المخ (او قشرة المخ) ، كانت تكبر باستمرار كلما مرت عشرات الملايين من السنين .

مركزاً للعقل والحكمة والادراك . فالضفدعة مثلا تعيش معظم حياتها معتمدة على الافعال اللاارادية Relex Actions، ولهــذا فلن يحــدث تغــيير كبير في سلوكها اذا ما ازلنا مخها بعملية جراحية (مع الابقاء على الاجزاء الاخرى التى اشرنا اليها)، لكن الوضع يختلف تماماً مع الانسان (والى حدود بعيدة ايضاً مع الحيوانات الاقل منه درجات في سلم التطور)، فاذا ازيل مخه فان كل اساسيات وظائفه الحيوية سوف تنهار ، وهذا ايضــا موضوع طويل ، لكن يكفى ان نذكر انه كلما نما المخ وتضخم وظهرت فيه تلافيف قشرية اعظم ، كلما اصبح الحيوان اذكى (والوصف هنا نسبى) .. فالانسان اذكى المخلوقات بلا منازع ، لان مخه قد تطور وتضخم ، ثم يليه الانواع الثلاثة من عائلة القردة العليا (مثل الشمبانزى) لكن لا يجب علينا ان نغفل الانواع التى انقرضت من حسابنا

فلقد كان لها امخاخ اكبر بكثير من امخــاخ الغوريلا والشمبانزى ، واكثر تعقيداً .. فحيث يبلغ حجم مخ الشمبانزى ٤٠٠ سنتيمتر مكعب ، نجد ان شبيها بدائيا للانسان (الانسان القرد Pithecanthropus) قد وصــل حجم مخه الى ٨٦٠ سم٣ ، وآخر ارقى منه (انســان الصين Sinanthropus) يصل الى ١٠٧٥ سم٣، ثم الانسان الاول المنقرض الى ١٣٠٠ سم٣ ، ثم الانسان الحالى ١٤٠٠ سم٣ .. الخ ، ولا يهم بعد ذلك ان تتضخم رؤوسنا على حساب اجسامنا لنظهر بامخاخ اكبر ، كلما ارتقينا درجات في سلم التطور ، بل يكفى ان يحدث الصقل والابداع في المخ الحالى من خلال ضمور حواس حيوانية ، لتظهر على انقاضها حواس لادراك اسمى ، وفكر اروع .. اذ مما يذكر هنا ان مــخ انسان نياندرتال المنقرض كان اكبر حجماً من مختار (١٥٤٠ سم٣) ، ومع ذلك لم يكن اذكى من نوعنا ، ولو كان ، لما ظهرنا .

ARCHIVE

ورغم اننا قد جئنا باكبر امخاخ ، واسمى عقول ، الا ان ذلك لا يعنى اننا اسمى من الحيوان في كل ما نشعر به وما نحس ، فاحيانا ما يتفوق علينا الحيوان في ذلك .. فحاسة الشم ــ كما ذكرنا ــ عند الكلب مثلا اقوى من حاسة الشم عند الانسان باكثر من مليون مرة ، ولا بد ــ والحال كذلك ــ ان يكون بناء خلايا حاسة الشم عند الكلب اقوى واغزر عنده منهــا في الانسان .. بدليل ان بعض انواع الكلاب تستطيع ان تتعرف على كل فرد برائحته ، حتى ولو كانت هذه الرائحة موجودة بتركيزات ضئيلة غــاية الضآلة ، وكأنما الروائح عند انوف هذه الكلاب قد اصبحت بمثابة « بطاقات شخصية » عليهــا بصمات كيميائية لا نستطيع نحن ادراكهــا او تمييزها ، وحمداً لله اننا لم نمتلك مثل هــذه الحاسة الفائقة ، والا لفضحت اسرار كثيرة ، ولحلت المصائب .. لكن الله عليم ستار !

كذلك نعرف من دراساتنا على الكائنــات الاقل منا درجات في سلم التطور انهــا تستطيع ان « تتفاهم وتتخاطب » مع بعضها بلغات اخرى غير الكلام او الصياح او النهيق والصهيل والنعيق .. الخ، بل لها لغات كيميائية تغنيها عن الحديث .

اضف الى ذلك ان بعض الاسماك والطيور والخيول تستطيع ان تتنبأ بالزلازل قبل وقوعها، فتترك القاع او تصيح او تصهل او تقفز فجــأة من النوافذ (كالقطط) او تهجر البيوت (كالكلاب) .. الخ .

ومن هذا السرد السريع الذى اوردناه من عالم الانسان والحيوان ، يتبين لنا ان حواسنا

لا زالت قاصرة ، ومداركنا لا زالت ضامرة، وربماكانت هذه الظواهر علامات جديدة على طريق التطور ليأتي انسان صامت يكتفي بأن يركز افكاره على انسان آخر ، فيدرك في التو واللحظة ما يسيطر على هذا المخ من افكار .او قد يأتي انسان ـ على المدى البعيد ـ ليدرك معنى البعد الرابع، وقد يتطور مخ انسان البعد الرابع (او الزمني)لكي يصل الى مراحل اسمى من مخ انسان البعد الرابع ، وبه يستطيع ان يدرك معنى الكون بأبعاد خمسة ، ثم بعد مراحل تطورية اخرى قد يظهر انسان الأبعاد الستة والسبعة والثمانية .. الخ ، وفي كل مرحلة من هذه المراحل سيحدث تغير جذري في اجزاء المخ بحيث تضمر مراكز ،وتحل محلها مراكز اخرى اكثر تطوراً وسمواً وادراكاً من المرحلة التي سبقتها .

لكن .. ماذا يعني هذا ؟

يعني بلغة المعادلات ـ التي لا نستطيع ان نستوعب معناها ـ ان الكون ليس محكوماً فقط بهذه الأبعاد الثلاثة التي تهيأت امخاخنا لاستقبالها عن طريق حواسنا ، بل هناك ابعاد اخرى مثل البعد الزمني Time Dimension او البعد الرابع الذي تمخضت عنه نظرية النسبية التي وضع معادلاتها العلامة البرت اينشتاين،لكننا لا نستطيع ان نرى هذا البعد ولا ان نستوعب حتى مضمونه ، ولو حدث واستوعبناه فان ذلك قد يؤدي الى ادراكنا لمعنى تمدد الزمن او انكماشه وضموره الى لا شيء .. يعني توقفه ..وما دام الأمر كذلك ، فانه قد يعني ايضاً اننا قد نرى الأحداث قبل ان تقع ، فالذي يحصل للزمن مطوي في عقولنا ، هو تسلسل الأحداث بين ماض وحاضر ومستقبل ، ولا شك ان كل انسان منا تتطوره سلسلة من الأحداث التي تؤثر فيه ، لكن ما هي طبيعة هذه الأحداث ، فلا أحد يدري ، اللهم الا اذا تكشفت له حجب البعد الزمني !

ARCHIVE

وهذا اقرب استنتاج نصل اليه في هذا الموضوع ، ومن المؤكد ان هناك سيلاً من اسئلة حائرة تراود العقول ، لعل اهمها هو : اذا كان ماندعي قد يحدث على المدى الطويل ، وان انسان المستقبل يستطيع ان يرى ـ من خلال البعد الزمني ـ الأحداث قبل ان تقع،فان ذلك سيضعه في مأزق حرج مع خالقه ، او انه سيتجنب الأحداث المحزنة، ويتقرب من الأحداث السعيدة، او قد تصبح الحياة هناك ـ في المستقبل ـ مفزعة ورهيبة ، او قد تكون بغير طعم لخلوها من المفاجآت .. الخ،او ربما ـ لكي نريح ونستريح ـ كأن كل هذا الذي نفترضه محض خيال ، ولا اساس له من الصحة !

ربما .. لكن علينا ان نتذكر هنا .. ان كل ادراك متقدم قد يأتينا في مرحلة من مراحل تطورنا ، انما سيأتي من بعده ادراك اسمى يحجبه ويتغلب عليه .

بمعنى آخر : ان تطور العقل البشري وتدرجه في معارج الرقي نحو الله ، سيقربه اكثر فأكثر من خالقه ، لأنه سيرى الكون بأبعاد اوسع وابدع واعمق مما تراه عقولنا الحالية .. فلا زلنا بمثابة اطفال تمرح على شاطئ محيط المعرفة الذي لا بداية له ولا نهاية .. وما اكثر ما يعترض العلماء من اسئلة حائرة ، والغاز مستترة ،وكأنهم لم يأخذوا من محيط المعرفة الا قطرة واحدة لا تكاد تشفي غليلهم المتعطش دائماً الى قطرات وقطرات .

نعود لنقول : ان التطور بعد مئات الالوف او ملايين السنين قد يصقل العقل الحالي بدرجة تجعله يستوعب اكواناً بأبعاد اربعة ، وحياة بأبعاد اربعة ، وعندما يصل الى هذه المرحلة ، ليدرك بها اكثر مما تدرك ، ويرى ما لا نرى ؛ عندئذ سيجد امامه حدوداً جديدة ، وعوائق غريبة تحجب عنه المرحلة التي تليها ـ نعني مرحلة الكون الذي تحكمه ابعاد خمسة ، حتى اذا وصل الى استيعاب معنى كون بأبعاد خمسة ، وسيكون كوناً اكثر غرابة واعظم تجلياً من كون الابعاد الاربعة ـ فلا بد له ايضاً من حدود ، فلا يرى ما وراء هذه الحدود ، لانه سيصطدم بحجب جديدة تتمثل في كون آخر تحكمه ابعاد ستة .. وسبعة .. وثمانية .. وهكذا تستمر عمليات التطور في الامخاخ ، وكلما ظهر مخلوق ارقى ، انقرض ما قبله ليفسح له الطريق .. وهكذا تستمر مسرحية الحياة على خشبة هذا الكوكب كما استمرت قبل ذلك بملايين السنين .. فالهدف ان تقترب العقول من الخالق اكثر فاكثر ، لتقدره حق قدره اعظم فاعظم .. « وما قدروا الله حق قدره » صدق الله العظيم .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

★ ★ ★

المراجـــــع

١ ـ انت كم تساوي ؟ للدكتور عبد المحسن صالح كتاب الهلال ـ العدد ٢٤٩ .

٢ ـ هل لك في الكون نقيض ؟ للدكتور عبد المحسن صالح سلسلة العلم للجميع ـ عام ١٩٧٠ .

٣ ـ الانسان والنسبية والكون للدكتور عبد المحسن صالح المكتبة الثقافية ـ ٢٣٩ .

٤ ـ لماذا نموت ؟ للدكتور عبد المحسن صالح سلسلة المكتبة الثقافية ـ ١٧٤ .

٥ ـ مذكرات ذرة للدكتور عبد المحسن صالح سلسلة اقرأ ـ ٣٤٥ .

٦ ـ مع الله في السماء للدكتور احمد زكي سلسلة كتاب الهلال .

(1) Astratyan, E. and Simonov, P. How Reliable is the Brain ? — MIR publishers, Moscow.

(2) Atkinson, R. C. and Shiffrin, R. M., " The Control of Short Term Memory " Sci : Amer. Vol. 225:2. 1971.

(3) Barnett, A. : The Human Species. A Pelican Book.

(4) Bennett, E. and Diamond, C. " Brain Changes in Response to Experience ",ci.S Amer. Vol. 226 : 2, 1972.

(5) Berg, H. and Brown, D. " Bacteria can Remember where they have been ", Nature, Vol. 239, 1972.

(6) Bogen, H. J. : Biology for the Modern Mind. MacMillan.

(7) DiCara, L. V., " Learning in the Autonomic Nervous System,,. Sci. Amer. Vol. 222 : 1, 1970.

(8) Dingwall, E. J. and Langdon — Daviez, J. : The Unknown — Is it Nearer ? A Signet Key Book.

(9) Droscher, V. B. ; The Magic Senses : New Discoveries in Animal Perception. W. Allen.

(10) Du Praw, E. J. ; Cell and Molecular Biology ; Academic Press.

(11) Encyclopedia of Science and Technology. " Extrasensory Perception ", Vol. 5, 1960.

(12) Geschwind, N., " Language and the Brain, Sci. Amer, Vol. 226 : 4, 1972.

(13) Gurowitz, E. M., The Molecular Basis of Memory, Publ. Prentice-Hall.

(14) Haber, R. N., " How we Remember What we see ? Sci. Amer. Vol. 222 : 5, 1970.

(15) Heimer, L., " Pathways in the Brain ", Sci. Amer. Vol. 225:1, 1971.

(16) Howell, F. C. : "Early Man", Life Nature Library.

ARCHIVE

(17) Kaempffert, W. : Science : Today and Tomorrow, Dennis Dobson Ltd, London

(18) Kandel, E. R., " Nerve Cells and Behavior,, Sci. Amer., Vol. 223 : 1, 1970.

(19) Leakey, L. S. B. and Goodall, V.M., " Unveiling Man's Origin ", Methuen & Co. Ltd.

(20) Luria, A. R., " The Functional Organization of the Brain ", Sci. Amer. 222 : 3, 1970.

(21) McElroy, W. D. and Swanson, C., "Modern Cell Biology", Prentice-Hall.

(22) Montagu, A. : "Man : His First Million Years." A Mentor Book.

(23) Montagu, A. : "Man and Aggression", Oxford University Press.

(24) Morozov, G. and Romasenko, V., " Neuropathology and Psychiatry ". Peace Publishers, Moscow.

(25) Premack, Ann. J. & Premack D. : "Teaching Language to an Ape", Sci. Amer. Vol. 227 : 4, 1972.

(26) Popular Science, The Book of : Man, the Unique Vol. 1, Pages 63-72.

(27) Popular Science, The Book of : The Nervous System Vol. 6, Pages 317-330.

(28) Rhine, J. B., "The Reach of the Mind". A Pelican Book.

(29) Walter, W. G. "The Living Brain" : A Pelican Book.

(30) Willows, A.O.D., "Giant Brain Cells in Mollusks", Sci. Amer. Vol. 224 : 2, 1971.

(31) Wilson, J. R. "The Mind", Life Science Library.

(32) Winn, R. "Scientific Hypnotism", Thorsons Ltd.

* * *

ARCHIVE http://Archivebeta.Sakhrit.com

محفوظ غانم *

مصادر جديدة للغذاء

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

يكاد يجمع الباحثون على أن الأرض سوف تستوعب قرابة ٦٫٥٠٠ مليون نسمة في نهاية القرن الحالي ، ويبدو أن الأمر قد احتاج الى مليون من السنين كي يصل تعداد البشر الى الف مليون نسمة وذلك عام ١٨٥٠ ، ولكن هذا الرقم تضاعف الى ألفي مليون بعد ٨٠ سنة فقط أي عام ١٩٣٠ ، وهذه سرعة كبيرة في نمو السكان . ومع ذلك ففي خلال ٣٨ سنة ؛ أي عام ١٩٦٨ بلغ تعداد العالم ٣٫٤٠٠ مليون نسمة ، وهي سرعة مذهلة يعبر عنها بالانفجار السكاني وهي ان استمرت على تلك الصورة فسوف يتضاعف سكان العالم كل ٣٥ أو ٤٠ سنة . وبافتراض استمرار تزايد البشر بهذه السرعة فان الأرض كلها سوف تتغطى بالناس وقوفا بعد ٨٥٠ سنة ، وهذا مستحيل طبعا لأن النمو السكاني كأي نمو حيوي آخر ، تأخذ السرعة فيه شكل منحنى بياني يشبه حرف السين باللغات الأجنبية (S) ، بطيئة ثم تزداد السرعة فيه تدريجيا بحيث يصبح المنحنى رأسيا تقريبا (**فترة النمو العظمى**) ثم تأخذ السرعة تخف بعد ذلك تدريجيا أيضا حتى

---

* الدكتور محفوظ احمد غانم استاذ كيمياء التربة السابق بجامعتي القاهرة والكويت .

ينبسط المنحنى **(وقوف النمو)** . ويدل الشواهد على أن البشرية تجتاز الآن فترة النمو العظمى . ولا يرغب الناس بالطبع في الوصول الى منطقة انبساط المنحنى أي وقوف النمو نتيجة لكوارث تصيب المجتمع الدولي كالمجاعات العامة وما يصاحبها من أمراض تفتك بالبشر بالجملة، ويفضلون دون شك أن يصل الانسان الى تلك المرحلة بحكمته ورجحان عقله من طريق تنظيم الاسرة بتحديد النسل .

ويبدو أن الرقم المتوقع لسكان العالم في نهاية القرن الحالي وهو ٦٫٥٠٠ مليون نسمة قريب جدا من الحقيقة فمن " تتبع ما سبق نشره من مقالات وكتب تضمنت تنبؤات عن تعداد العالم والتي نشرت في أواخر الاربعينات والخمسينات والستينات ومن مقارنة ذلك بما وصل اليه التعداد فعلا في تلك الفترات يتضح أن ٥٫٠٠٠ مليون نسمة رقم متوقع لتعداد العالم في أواخر الثمانينات، كما أن ٦٫٥٠٠ مليون نسمة لعام ٢٠٠٠ رقم متوقع تماما أيضا .

ومما يزيد الحالة حرجا أن الباحثين يتوقعون أن ٨٥٪ من الزيادة في التعداد سوف تكون من نصيب الدول النامية وهي التي تشكو حاليا من زيادة تعدادها ومن عدم وفرة الغذاء المنتج من أراضيها . كما أن جميع الديانات ترحب بمولد الأطفال وتشجع على زيادة النسل ويستوي في ذلك الديانات الكونفوشية والهندوكية والوثنية مع اليهودية والمسيحية والاسلام ، وعلى الرغم من أن المبادىء والقوانين الاخلاقية المتعلقة بالاسرة تختلف بعض الشيء باختلاف الثقافات والعصور والامكنة فان المفهوم العام للنصوص الدينية لا يزال سليما .

يقابل ذلك حقيقة أخرى تستحق التسجيل وهي أن كثيرا من الكتاب يطرقون هذا الموضوع بتصورات مادية بحتة ، ويعزون العوامل الاجتماعية والاقتصادية المادية مثل الدين كهدف عظيم الأهمية بالدرجة التي يتحتم معها نبذ أي معتقد يتعارض مع مبادئهم ، بل ويصل التعصب ببعض المؤلفين الشبان الى حد وجوب تحطيم تلك المعتقدات الدينية ، ومع ذلك فهم ينكرون أنهم لا دينيون وانما هم تقدميون ينظرون الى الامور نظرة علمية بحتة ، ويصور معظمهم الأوضاع الخاصة بالنسل من حيث اطلاقه أو تحديده بما يثبت عدم المامهم بكثير من الحقائق المتعلقة بالتعداد .

وفي الوقت نفسه لا يمكننا أن نهمل أمرا مسلما به وهو أن نسبة لها اعتبارها تصل الى ١٥٪ على الاقل من سكان العالم يعانون من الجوع بل ويشرف بعضهم على الموت جوعا ، ولابد أن من يقاسون من سوء التغذية أضعاف ذلك ، وان كان يصعب تحديد عددهم تحديدا دقيقا ، فالحجم الحقيقي للمشكلة غير معروف بالضبط وكل ما يمكن قوله في هذا المجال هو أنه على الرغم من أن العالم لا يواجه الآن مجاعة ضخمة فان نسبة عالية من سكانه في حاجة ماسة الى طعام أكثر وأفضل .

ومن المسلم به أن زيادة انتاج الطعام وتحسينه لن يحلا وحدهما المشكلة لأن الانفجار السكاني سوف ينتهي لامحالة بكارثة ان عاجلا أو آجلا . كما أن تحديد النسل وحده لن يحل المشكلة أيضا وذلك بافتراض أننا سوف نتحكم فيه بعد ٢٠ سنة في عالم سوف يتضاعف عدد سكانه تقريبا خلال هذه الفترة في حين أن نسبة كبيرة منهم يقاسون حاليا من الجوع ، ومن سوء التغذية بل

وتتشابه بين الحين والآخر مجاعات متفرقة وإن كانت محلية. ولذا فلا بد للعالم من ان يسير في الاتجاهين معاً : زيادة انتاج الطعام مع تحسين نوعيته والتحكم في نفس الوقت في النسل . ومن هنا كانت كل الجهود التى تبذل في العالم اجمع لزيادة انتاج الطعام وتنظيم النسل ولو ان كل ذلك لم يأخذ صفة التعميم ولم ينفذ على الوجه الاكمل بحيث تظهر آثاره العملية بعد زمن معقول .

صحيح ان نسبة المواليد انخفضت في هونج كونج وسنغافورة طبقا لارقام الامم المتحدة وان نسبة عالية من نساء الهند وشيلى يشجعن فكرة تنظيم النسل وان الاجهاض قد زاد زيادة واضحة وان قرابة ثلاثة ملايين هندى اجروا تعقيما اختياريا ، ولكن هذه كلها لا يمكن ان تؤخذ الا على انها مجرد مؤشرات على الطريق الذى يجب ان يسير فيه العالم .

اما فيما يتعلق بالمركز الغذائى العالمى فان ارقام منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) تدل على ان الانتاج الزراعى العالمى حقق زيادة قدرها ٦٦٪ بين عامى ٤٨ – ١٩٦٧ وهى زيادة ليست كبيرة اذا اخذت في الاعتبار زيادة عدد السكان ، ولكن بمقارنة الدول المتقدمة بالدول النامية يظل موقف الاخيرة رهيبا حيث الزيادة متقاربة في الانتاج بينما النمو السكانى في الدول النامية اكبر بكثير . **ويمكن القول عموما بان الانتاج الغذائى بالنسبة للفرد في الدول المتقدمة ازداد زيادة مناسبة بينما لم يتحقق في معظم الدول النامية نفس الزيادة فمثلا من الثلاث والثلاثين دولة التى يبلغ تعدادها ١٫٢١٠٫٠٠٠٫٠٠٠ نسمة اخفقت اثنتا عشرة دولة (سكانها ٧٤٢٫٠٠٠٫٠٠٠) في ان تزيد من انتاجها الغذائى . ومما يزيد الحالة سوءا ان اغلب الزيادة في التعداد والتى قد تصل الى ٨٥٪ من الزيادة الكلية في السكان سوف تكون من نصيب الدول النامية التى تشكو حاليا من زيادة سكانها وتئن تحت وطأة الفقر وعدم توفر الغذاء الكافى ونخشى ما يخبئه لها القدر من ويلات .**

ومن هنا يتراءى ان الموقف كله محير ومربك ويقتضى بذل مجهودات ضخمة وصادقة وتضافر الدول المختلفة واسهام الدول المتقدمة والغنية بامكانياتها المادية والعلمية والتكنولوجية في حملة مدروسة مستكملة التخطيط تستهدف مجالى تنظيم الاسرة وزيادة الانتاج الزراعى وتحسين نوعيته وخاصة في الدول النامية .

•••

العلاقة بين الانتاج الزراعى : والتعداد :

اجريت دراسات كثيرة في هذا الصدد اختيرت منها ثلاث استهدفت معرفة الحد الاقصى الذى تستوعبه الارض من البشر وفيما يلى ملخص عن تلك الدراسات :

(١) الدراسة الاولى : وضع اساسا لها انتاج دولة متقدمة في الانتاج الزراعى هى الدنيمارك محسوبا على اساس انتاج واسعار عام ١٩٨٤ . وقد رتبت ارقام ٢٦ دولة حسب عدد الاشخاص الذين يعملون في الزراعة بالنسبة للكيلومتر المربع الواحد من الاراضى القابلة

للزراعة ومقدار الانتاج الزراعي مقدرا بالروبية الهندية طبقا لاسعار ٤٨ ـ ١٩٤٩ كما يظهر في الجدول التالي :

قيمة الانتاج الزراعي بالنسبة للفرد المشتغل بالزراعة	عدد السكان المشتغلين بالزراعة في الكيلومتر المربع من الاراضي القابلة للزراعة					
	صفر ـ ٥	٥ ـ ١٠	١٠ ـ ١٥	١٥ ـ ٢٠	٢٠ ـ ٢٥	٢٥ ـ ٣٠
اقل من ١٠٠٠		الفلبين				الهند
١٠٠٠ ـ ١٥٠٠			تركيا يوغوسلافيا الاتحاد السوفيتي			
١٥٠٠ ـ ٢٠٠٠			بولندا	رومانيا		ايطاليا
٢٠٠٠ ـ ٢٥٠٠	البرازيل	اليونان	قبرص بلغاريا	البرتغال		
٢٥٠٠ ـ ٣٠٠٠		فرنسا النمسا	اسبانيا		هنغاريا	
٣٠٠٠ ـ ٣٥٠٠	السويد	ايرلاندا	سويسرا			
٣٥٠٠ ـ ٤٠٠٠			ألمانيا تشيكوسلوفاكيا	بلجيكا		
٤٠٠٠ ـ ٤٥٠٠				الأراضي المنخفضة		
٤٥٠٠ ـ ٥٠٠٠		بريطانيا				
اكثر من ٥٠٠٠			الدنيمارك			

ويتضح من هذا الجدول ضعف العلاقة ـ ان وجدت علاقة ـ بين كثافة السكان الزراعيين ومتوسط الانتاج بالنسبة للفرد . فالكثافة واحدة تقريبا في كل من دولتي الدنيمارك والاتحاد السوفيتي ولكن الانتاج بالنسبة للفرد في احداهما يبلغ خمسة اضعافه في الاخرى . وكثير من الباحثين يركزون اهتمامهم في ايطاليا حيث ينتج المزارع ضعف المزارع الهندي ، ولكن الشيء الجدير بالاهتمام هو ما اذا كان الهنود يستطيعون ان يتعلموا ويتمرنوا على الوسائل الزراعية الفنية ويستخدموا الالة وغيرها من انواع النشاط الزراعي التي يستعملها المزارع الايطالي ، ذلك لانهم ان استطاعوا ذلك فان انتاجهم سيتضاعف في خلال سنين قليلة ، الامر الذي يؤكد مدى التحسينات الضخمة التي يمكن تنفيذها لزيادة القدرة الانتاجية الزراعية في معظم انحاء العالم . ولكن الوصول الى ذلك يستلزم قدرا من الثقافة والمعلومات الفنية والتجهيزات الجديدة بصورة متزايدة ومستمرة ورأسمالا يوفر الحصول على المعدات والحيوانات والمباني ... الخ .

كذلك يتضح من الجدول السابق ان افضل فلاحة ناجحة مقاسة طبقا لامكان انتاجها على اعلى مستوى مع كثافة سكانية عالية موجودة بالفعل في الدنيمارك وفي الاراضي المنخفضة ، اما انجلترا وبلجيكا فليستا بعيدتين منهما في ذلك . ففي الدنيمارك ٢٩٫٠٠٠ كيلومتر مربع من الاراضي القابلة للزراعة ، وتبلغ صادراتها ـ بعد طرح وارداتها من المحصولات الزراعية ـ ٤٥٪ من صافي الانتاج (الانتاج الكلي مطروحا منه بذور التقاوي وغذاء الحيوانات المستخدمة في الانتاج)

وبذلك فان الدنيمارك تطعم سكانها البالغ عددهم ٤ر٤ مليون نسمة بالاضافة الى ٦ر٣ مليون نسمة فى امكنة اخرى اى ثمانية ملايين نسمة ، ومعنى ذلك ان ٢٠٠ شخص يمكن اطعامهم من انتاج الكيلومتر المربع الواحد ، او ٥٠٠ شخص من انتاج الميل المربع الواحد . وعلى هدى مستوى الانتاج فى الدنيمارك لعام ٤٨ - ١٩٤٩ ومستوى الاستهلاك فيها - وهو مرتفع دون شك - يحلو للانسان الدارس ان يتساءل : « ما هى المناطق التى يمكن ان تعتبر مكتظة بالسكان اكثر مما ينبغى ؟ او كم من السكان يمكن ان تتسع لهم الأرض ؟ » .

تعتبر اليابان والاراضى المنخفضة وبلجيكا وانجلترا مكتظة ، وربما سويسرا ايضا . وتعتبر المانيا الفيدرالية فى المركز الحرج .. وفى الهند وباكستان يخص الميل المربع حوالى ٤٠٠ شخص ، وهى نسبة عالية ولكنها لم تتجاوز الحدود - والصين ٣٠٠ - ٣٥٠ ؛ كما تعتبر حالة اندونيسيا افضل لولا تركيز السكان فى جزيرة واحدة هى جاوا بينما تكاد باقى الجزر تكون خالية . وعموما يمكن القول بان مساحة أوروبا (باستبعاد الاتحاد السوفيتى - حدود ما قبل الحرب) الزراعية ٤٠٠ر٠٠٠ر١ ميل مربع يقطنها ٤٥٠ مليون نسمة ينتجون ٩٥٪ من احتياجاتهم الزراعية ، فلو ان اوروبا كلها فى مستوى الانتاج الدنيماركى لامكنها استيعاب ٠٠٠ر٠٠٠ر٧٠٠ نسمة ، ومع ذلك تعتبر اوروبا اكثر القارات جميعا اكتظاظا بالسكان . وفى الولايات المتحدة وكندا ٠٠٠ر٢٧٥ر٢ ميل مربع من الاراضى القابلة للزراعة ومع ذلك يقطنها ١٧٥ مليون نسمة فقط وهم يمثلون جزءا يسيرا ممن تستطيع الدولتان اطعامهم . وفى استراليا ستة ملايين ميل مربع لحوالى ٢١٠ مليون نسمة ، وفى جزر المحيط الهادى حوالى مليون ميل مربع من الاراضى الزراعية يقطنها ٣٠ مليون نسمة فقط .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ويعتبر الشرق الأوسط اكثر بقاع العالم ازدحاما بالسكان حيث يعيش ٧٨ مليونا على ٠٠٠ر١٧١ ميل مربع من الأراضى القابلة للزراعة . وعلى الرغم من ان كثافة السكان اقل من المستوى المتخذ اساسا للاسكان الا ان فلاحة الأراضى فيه اقل فاعلية بكثير عن المستوى الدنيماركى . وكثير من اراضيه الجدباء حاليا يمكن زراعتها بوساطة الرى لو توفر راسمال كاف .

وعلى ذلك فمعظم العالم يسكنه من البشر اقل مما يستطيع ان يستوعبه بكثير ، ففى العالم حوالى ٢٤ مليون ميل مربع من الاراضى القابلة للزراعة (المناطق الدافئة الرطبة الممكن زراعتها مرتين فى العام حسبت بضعف مساحتها) ومن ثم فلو استطاع العالم اجمع ان يحقق مستوى الانتاج الدنيماركى ويستهلك نفس مستوى الدنيمارك الاستهلاكى لامكن له ان يستوعب ٠٠٠ر١٢ مليون نسمة بينما بلغ عدد سكانه فى عام ١٩٤٩ (٢٠٠ر٢) مليون نسمة .

ويعترف كثير من الباحثين بصحة هذه الحقائق الاقتصادية والجغرافية ولكنهم يقولون ان المستوى الدنيماركى او غيره من مستويات الانتاج الزراعى المرتفع لايمكن الوصول اليه بسبب ان زيادة السكان فى الدول النامية تسير بسرعة فائقة تضيع معها كل فائدة من زيادة الانتاج .. ومثل هذه الأقوال التى تعتمد على البداهة دون التاكد من الحقائق التى يسهل الوصول اليها سرعان ما تعم حتى تشكل نظرية يتاثر بها الناس فيصبحون ميالين الى ضغط الوسائل المعيشية بدلا من زيادة الاستثمار فى الانتاج الزراعى وهو الهدف الرئيسى الذى يجب ان تتركز حوله جهود الجميع .

٢ ـ الدراسة الثانيـة : اتخـذ اساساًللدراسة الثانية انتـاج وحـدة مسـاحة اراض زراعية تمثل انتاج الارض القياسية كما يلي :

اجرى مسح للاراضي الممكن زراعتها في العالم طبقاً لتقسيم ثورنثويت Thornthwaite على اساس المناخ باعتباره اهم من التربة بالنسبةللانتاج الزراعي الا في حالات استثنائية حيث تكون طبقة التربة رقيقة جداً ، ولكن اغلب الاراضي ـ غير هذه ـ يمكن تحسينها كثيراً بالفلاحة الجيدة والتسميد المناسب ؛ حتى المنحدرات الحادة التي يصعب زراعتها يمكن ادخالها ضمن المراعي . وعلى هدى مناسبةالمناخ وتوفر الأمطار وطول موسم المطر وما الى ذلك قسمت الاراضي الى خمسة اقسام تبدا من وفيرة المطر وتنتهي بالجفاف التام ، كما قسم كل قسم منها الى ستة اجزاء تبدا بالمناطق الحارةوتنتهي بالمناطق التي يغطيها الجليد طول العام ، ثم قسم كل جزء الى اجزاء طبقاً لموسم المطر ..ممطرة منتظمة مثلاً ، وعديمة المطر صيفاً ، او عديمته شتاء ، وهكذا .

وقد اعتبرت الاراضي التي تاتي بمحصول جيد واحد في العام او بقدر مكافىء من محاصيل المراعي ارضاً قياسية تؤخذ في الحساب بوحدةواحدة ، اما الاراضي الرطبة الحارة التي يسقط فيها المطر طول العام والتي تاتي بغلة وفيرة اذا احسن تسميدها ، بل وقد تصل غلتها في حالة محاصيل المراعي الى خمسة امثال غلة مثيلاتها في الاراضي المدارية الجيدة ، وهي تنتج محصولين واحياناً ثلاثة محاصيل في العام ، فقد حسبت مكافئتها باربع وحدات . اما الاراضي الخاضعة لنظام الري والتي يتوقف الانتاج فيها على المناخ ومناطق الري طول العام بحيث يمكن ان تعطى محصولين في السنة في الظروف المواتيةفقد حسبت مكافئتها بوحدة ونصف بالنسبة للمستوى القياسي .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وقد حسب الانتاج القياسي مساوياً لانتاج الفلاح العادي في اواخر الستينات في الاراضي المنخفضة وما في مستواها من البلاد دون تقدم تكنولوجي افضل ودون زيادة في انتاج الغذاء من مصادره في البحار وحتى دون التوسع في نظام الري الحالي .

كذلك حسب عدد السكان الممكن للارض ان تعولهم ، على افتراض ان الفرد الواحد يلزمه مساحة زراعية قدرها ٢٧٦٣ متراً مربعاً لانتاج احتياجاته من منتجات زراعية ومن الغابات ، فوجد ان القدرة الكامنة للأراضي الزراعية يمكن ان توفر استهلاك ٣٥٫١٠٠ مليون نسمة وعلى مستوى استهلاكي عال **اى حوالى عشرة امثال تعداد البشر الحالى .**

٣ ـ الدراسة الثالثة : وهي تعتمد على استغلال كامل لجميع الأراضي القابلة للزراعة في العالم بحيث تعطي اكبر غلة وركيزتها اربع نقاط :

ا ـ استزراع ثلاثة امثال مساحة الاراضي المزروعة حالياً وذلك بزراعة اراضي الكلا والمراعي واراضي الاحراش والغابات .

ب ـ استغلال افضل لمصادر المياه العالمية .

جـ ـ التوسع في صيد الاسماك من المحيطات .

د ـ زيادة القدرة الانتاجية للاراضي القابلة للزراعة عن طريق الزراعة الآلية واضافة المخصبات بكميات كافية واستعمال البذور المحسنة ومقاومة الآفات .. الخ .

ويمكن زيادة المساحة المنزرعة من سطح الارض والبالغ قدرها الآن ٥ر١ بليون هكتار الى ثلاثة او اربعة بلايين هكتار اذا لزم الأمر ، وباستخدام نباتات وفيرة المحصول يمكن الحصول على معدل انتاج ٣ ــ ٤ طن من كل هكتار في العالم كله ، ومن لم فمن مساحة ٤ مليون هكتار يمكن انتاج ١٢ الى ١٦ بليون طن من الحبوب يمكن زيادتها ثلاثة بلايين طن مكافىء من الحبوب من اراضى المراعي وبذلك يصل الانتاج الى ١٥ ــ ١٨ بليون طن . فاذا افترضنا ان طنا مكافئا من الحبوب انتجته اراضى المحاصيل والمراعي يكفى لاطعام شخصين فقط على اعتبار ان جزءا من البروتين اللازم حصلنا عليه من البحر ، فان ١٥ بليون طن تطعم ٣٠ مليون انسان بينما ١٩ بليون طن تكفى لاطعام ٣٨ مليون نسمة على الأقل .

ويتضح من الدراسات الثلاث ان الاحتياطات المادية لغذاء البشر هائلة ، ومع ذلك فالجوع موجود وسوء التغذية موجود والمجاعات المحدودة لا زالت تظهر من آن لآخر ، بينما كانت الزيادة في انتاج الطعام اكثر من الزيادة في التعداد في جزء فقط من دول العالم وهذه الدول هي التي تستخدم المخصبات بكميات وفيرة بالاضافة الى اهتمامها بكل ما يزيد الانتاج ، **اما الدول الاخرى وخاصة الدول النامية** والتي لم تتبع بعد **اساليب الزراعة المتقدمة بالقدر الكافى فان سرعة الزيادة** في انتاج الطعام فيها اقل بكثير من سرعة نمو السكان .

ان السبب الرئيسي لهذا التناقض هو ان تعبئة مصادر الثروة المادية ليست ممكنة دون تعبئة مماثلة لمصادر الثروة البشرية من تعليم افضل وزيادة في الخدمات بين الزراع ... الخ . وتلك واحدة من اهم المشاكل المتناقضة لمستقبل الانسان فضلا عن مشاكل التنظيم والتخطيط والتمويل .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وحتى لا يتشعب بنا الموضوع فسوف تقتصر الدراسة على التوصل لمصادر جديدة للطعام سواء منها ما يمكن توفيره باتباع الأسباب التقليدية لانتاجه او باتباع مبتكرات حديثة غير مألوفة .

• • •

احتياجات الانسان من المواد الغذائية نوعا وكما :

لتدارس هذا الموضوع يلزم الالمام ببعض اصول علم التغذية .

يتناول الانسان عددا ضخما من الأطعمة المختلفة ولكنها كلها تحتوى على **خمسة مصادر غذائية فقط** ، الكربوايدرات والدهون والبروتينات والاملاح المعدنية والفيتامينات ، وتعتبر الكربوايدرات اهم مصدر للطاقة حتى انه في بعض المناطق تمد الكربوايدرات السكان بمقدار ٨٠٪ مما يلزمهم من الطاقة .

١ ــ الكربوايدرات : تشمل بصفة عامة الجلوكوز الذى يوجد منفردا في بعض مصادر الطعام او متحدا في مركبات تحتوى على عدد كبير من وحدات الجلوكوز كما في حالة النشا والجليكوجين والسليولوز . ويوجد النشا في حبات القمح والحبوب الاخرى وفي بعض الجذور كالبطاطا او في السوق كالبطاطس ، ويعتبر النشا اكثر انواع الغذاء التى تمد الجسم بالطاقة . ولا يوجد نشا في جسم الانسان او الحيوان وما يتناوله منه يتحلل الى جلوكوز ولكن الجسم يختزن مركبا جلوكوزيا آخر هو الجليكوجين في الكبد والعضلات ، اما السليولوز فلا يستطيع الانسان هضمه

ويمر في القناة الهضمية دون ان يتأثر ، ولكن الحيوانات المجترة فقط هي القادرة على استخدامه كمصدر للطاقة لوجود البكتيريا القادرة على تحليله .

ب ـ الدهون : غذاء اكثر تركيزا من الكربوايدرات من حيث قدرتها على امداد الجسم بالطاقة . ويوجد منها انواع كثيرة مثل الزبد والسمن والشحم وزيت الزيتون وزيت بذرة القطن ... الخ . ولكنها كلها متشابهة في تركيبها الكيميائي حيث تتكون من جزيء جلسرول متحدا بعدد من الاحماض الدهنية المختلفة . وللدهون فوائد اخرى بالاضافة الى انها تمد الجسم بالطاقة فهي تحسن نكهة الطعام وتسهل عملية مضغه وابتلاعه ، كما ان لها اهمية في الوجبة بسبب ما تحتويه من بعض الفيتامينات التي تذوب فيها .

جـ ـ البروتين : تحتوي جميع البروتينات على نفس النسبة تقريبا من عنصر النتروجين غير الموجود في الكربوايدرات والدهن ، كما تحتوي جميع العضلات والاعضاء الاخرى لجسم الانسان على النتروجين . ويلعب هذا العنصر دورا هاما في النمو والمحافظة على حياة الكائن ، وعندما يهضم البروتين يتحلل الى مواد ابسط هي الاحماض الامينية التي تمتص ثم تسير في الدورة الدموية ، وهذه الاحماض الامينية ذات تركيب كيميائي بسيط وبعضها يمكن تصنيعه الا ان تكاليف انتاجه تفوق ما نحصل عليه من مصادره الطبيعية . وبعض هذه البروتينات ينقصها حامض اميني او اكثر يكون الجسم في حاجة ماسة اليها ، فمثلا ينقص الناس الذين يعيشون على الحبوب الليسين والتربتوفان ولكنهما متوافران في البقوليات ولذا يمكن تعويض النقص فيهما بتناول البقوليات . اما الميثونين فيمكن تعويض النقص فيه باكل بعض الخضر او البروتين الحيواني لتوفره فيهما . ... فان الذي يقوم بذلك هو الاحماض الامينية وبعض المركبات الاخرى وكلها تنتقل مع الدم في سريانه وتقوم في اثناء دورانها باستبدال اي جزء بمجرد حاجته الى الاستبدال ، وتفعل ذلك بطريقة اقتصادية تماما اذ تأخذ في نفس الوقت مخلفات ذلك الاستبدال لتستعمل بدورها في عمليات استبدال اخرى ابسط . ويقدر العلماء ان كل ذرة نتروجين يتناولها الانسان في طعامه تدخل في اربع عمليات استبدال متعاقبة حتى يصبح المركب النهائي في ابسط صورة الكيميائية حيث تفرزه الكلية . وفي ادوار النمو تتوزع الاحماض الامينية عن طريق الدم الى جميع اجزاء الجسم حيث يعاد اتحادها لتكوين البروتينات المناسبة لانسجة الجسم الحية المختلفة .

د ـ الاملاح المعدنية : يحتاج الجسم الى وجود عدد من العناصر المعدنية ، بعضها يدخل في تركيب الانسجة مثل الكالسيوم والفوسفور ... الخ ، والبعض الآخر وان لم يدخل في صميم التركيب العضوي الا ان وجوده ضروري مثل الصوديوم والكلوريد .. الخ ، وهذه الاملاح لا تمد الجسم بالطاقة .

● **الصوديوم** : يوجد اغلبه في جسم الانسان خارج الخلايا وهو يمثل اغلب الايونات القاعدية في السائل خارج الخلايا ، ولا يوجد متحدا في اي تركيب عضوي بل على صورة ايونات مع ايونات الكلوريد والبيكربونات وله اهمية في تنظيم الضغط الاسموزي والتوازن الايوني بين سوائل الجسم وانسجته . وقد ثبت ان احتواء الغذاء على نسبة منخفضة من الصوديوم يسبب تأخر النمو واضطراب وظيفة التناسل واختلال العينين .

● **الكلوريد** : يشبه الصوديوم في وظائفه بالاضافة الى اهميته في انتاج حامض ايدرو ـ كلوريك المعدة كما انه يساعد على نقل المواد من والى القناة الهضمية .

● **الكالسيوم** : يدخل في تركيب العظام حيث يتكون اغلب العظم من فوسفات كالسيوم ، وقد ثبتت اهميته في تجلط الدم ، كما ان كساح الاطفال يتوقف على العلاقة بين الكالسيوم والفوسفور وفيتامين د .

● **الفوسفور** : بالاضافة الى ما ذكر في حالة الكالسيوم ثبت أن نقصه يمنع النمو ، وتحتوى العظام وحدها على ثلاثة أرباع مخزون الفوسفور في الجسم .

● **المغنسيوم** : ثبت ان الانفعال وسرعة التهيج يتوقفان على توفر عدة ايونات وبنسب معينة في الجسم وخاصة ايونات الصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم والمغنسيوم ، فمثلا نسبة الصوديوم الى البوتاسيوم تؤثر على تنظيم توزيع ماء الجسم ، ونسبة الفوسفور الى البوتاسيوم لها دخل في تنظيم عملية انقباض العضلات ، كما ان نسبة كل من الصوديوم والبوتاسيوم الى الكالسيوم والمغنسيوم تحدد سرعة الانفعال في الجهاز العصبي .

● **الحديد** : يتكون الدم من كريات دموية حمراء وبيضاء وسائل رائق هو البلازما ، ووظيفة الخلايا الحمراء حمل الاكسجين من الرئتين الى الانسجة وحمل ثاني اكسيد الكربون من الانسجة الى الرئة ليخرج في الزفير ، والبلازما محلول من البروتينات البومين وجلوبيولين ومواد اخرى، وهي وسيلة حمل سكر ودهون الدم من والى الانسجة ، وخلايا الدم الحمراء تعمل في نخاع العظام ويلزم لذلك توفر عدد من المواد الغذائية فالهيموجلوبين يحتوى على الحديد ومن ثم فالبروتين والحديد لازمان بالاضافة الى عدد من العناصر التي يحتاجها الجسم بكميات ضئيلة جدا مثل النحاس والمنجنيز ، وعادة لا يهتم بتوفيرها في الوجبة لاحتوائها عليها بالفعل ـ ثم فيتامين جـ بسبب لزومه لامتصاص الحديد من الغذاء الى الدم كما يلزم فيتامين ب١٢ ، فيتامين ب٦ وحامض الفوليك ، ومن النادر عدم توفرها في الأطعمة العادية . فاذا حدث اى نقص في اى عامل من العوامل اللازمة لتكوين الدم فان الانيميا اى فقر الدم تظهر اعراضها على الانسان. وتوجد انواع مختلفة من الانيميا الا أن اكثرها انتشارا هي تلك التي تنتج عن نقص الحديد ، وهي تسبب للانسان الكسل والميل للنوم وسرعة الاحساس بالتعب والنقص في الحيوية . كما انه بسبب نقص الهيموجلوبين يبدو المصاب شاحب اللون .

هـ ـ **الفيتامينات**: مركبات عضوية يحتاجها الجسم بكميات قليلة حيث يستخدمها في عملياته البيوكيميائية ويوجد منها اكثر من ٢٠ نوعا ستة منها فقط لها اهمية عملية وهي :

● **فيتامين ب : فمن مجموعة فيتامينات ب يلزم توفر ثلاثة منها في الغذاء هي فيتامينات ب١ ، ب٢ وحامض الكتيكوتنيك** وهي لازمة لانتاج الطاقة من الغذاء .

فيتامين ب١ أو الثيامين يساعد على اكسدة الجلوكوز في خلايا الجسم كليا الى ثاني اكسيد الكربون وماء مع انفراد الطاقة . وفي حالة قلة الفيتامين تتأثر العملية ولا يستفيد الانسان الا بجزء فقط من الجلوكوز، وتقف عملية تحلل معظم الجلوكوز عند حد تكوين حامض البيروفيك الذى يتجمع في الدم ويسبب احساس الفرد بضعف في عضلاته . ويشبهه في ذلك ولكن بدرجة اقل **فيتامين ب٢** ، اما **حامض النيكوتنيك** فدوره جزئي في انتاج

الطاقة من الطعام الا ان نقصه يسبب ضعفاً في العضلات ومتاعب ذهنية واخرى متعلقة بالهضم بالاضافة الى امراض جلدية حيث يصبح الجلد خشناً ، وهو ما يسمى **بالبلاجرا** .

● **فيتامين ج** : يساعد على تكوين النسيج الضام اى المادة اللاصقة بين الخلايا في جميع اجزاء الجسم ، ونقصه يسبب ما يسمى بمرض الاسقربوط Scurvy واعراضه تبدا بتحلل الانسجة الضامة بين جدران الخلايا ، وعند حدوث ذلك تبدا جدران الاوعية الدموية الدقيقة في نزف الدم ، ويصبح الشخص المصاب ضعيفاً فاتر الهمة ، كما تصبح اللثة طرية اسفنجية وتتخلخل الاسنان ثم تسقط . وبسبب نقص الفيتامين ايضاً بطء التئام الجروح .

● **فيتامين د** : لا يستطيع الجسم بناء اسنان قوية وعظام متينة حتى مع توفر الكالسيوم ما لم يتوفر ايضاً فيتامين (د) وذلك بسبب عدم قدرة الجسم على امتصاص الكالسيوم عند غياب فيتامين (د) ـ وللفيتامين مصدران : فيمكن الحصول عليه من الغذاء المحتوى عليه كما يمكن لجلد الانسان ان يعمله تحت تاثير الضوء فوق البنفسجي الموجود في اشعة الشمس . وبسبب نقص الفيتامين ما يسمى بلين العظام او كساح الاطفال حيث تسبب قلة الكالسيوم ليونة في العظام وعندما يبدا الطفل في السير لا تقدر عظام ارجله على حمله فتلتوي . ومن اعراضه بروز الجبهة وتحدب الصدر .

● **فيتامين ا** : لا تزال وظيفته البيوكيميائية غير معروفة ولكن نقصه يسبب عددا من التغيرات تبدا بصعوبة الرؤية في الضوء الضعيف فلا يبصر الانسان ليلاً ، واذا لم يسعف بالفيتامين فان غدد الدموع تسد وتلتهب وتجف الملتحمة وتنتهي الوضع بالعمى . ونقص هذا الفيتامين هو السبب لعمى كثير من الاطفال في الدول النامية حيث يعتمد الناس في غذائهم على الحبوب والسكر واللبن المنزوع منه دسمه . ولا يمكن امتصاص فيتامين ا الا في وجود الدهن .

القيمة الحرارية : الحرارة صورة من الطاقة ووحدتها السعر . وقد اتفق على تقييم الطاقة الناتجة من المواد الغذائية بالسعرات الحرارية ، فمثلاً جرام واحد من اى نوع من الكربوايدرات ينتج طاقة قدرها ٤ سعرات حرارية بينما يعطي جرام الدهن ٩ سعرات وجرام البروتين ٤ سعرات مثل الكربوايدرات .

وكثيرا ما يقال ان الكربوايدرات اهم مصادر الطاقة وان الدهون اكثر مصادر الطاقة تركيزاً وان البروتين هو الغذاء الحافظ . وهذه كلها مصطلحات املتها الظروف الاقتصادية والبيئية، فمثلاً من حيث السعر تعتبر الكربوايدرات ارخص المواد الغذائية واكثرها وفرة كما يعتبر البروتين اغلاها سعراً . فمن الناحية الاقتصادية يجب ان تدخل الكربوايدرات في الوجبة بأعلى نسبة والبروتينات بالقدر اللازم لتعويض ما يفقده الجسم من مركبات نتروجينية . **وهنا نتساءل هل الكربوايدرات اساسية في الوجبة ؟** والمقصود بكلمة اساسية ان عدم وجودها يسبب حالة مرضية قد تنتهي بوفاة المصاب .. ويبدو ان الانسان السليم يستطيع ان يعيش دون ان يعتمد على الكربوايدرات في غذائه طالما توفر في الوجبة القدر الكافي من البروتين والدهن لامداده بحاجته من الطاقة ، والدليل على ذلك بعض قبائل افريقيا التي يعتمد افرادها على الصيد وسكان استراليا الاصليون الذين يعيشون بعيداً عن البيض والاسكيمو ، فكل هؤلاء اكلة لحوم حيوانية فقط .

وبالنسبة **للدهون** فالرأى الراجح انهــاساسية فى حدود ما يلزم امتصاصه من فيتامين « ا » وبسبب احتوائها على الفيتامينات الاخرىالتى تذوب هذه الدهون فيها .

اما البروتينات فاساسية حتما . ولنوعية البروتين اهمية خاصة بل يتحتم ان تحتوى الوجبة على جميع الاحماض الامينية الاساسية وهى ليست متوفرة كلها فى كل بروتين كمـا سيأتى بعد .

وتعتبر **الاملاح والفيتامينات** اســاسيةايضا الا ان اغلبها متوفر فى الغالبية العظمى من الوجبات فى العالم كافة .

●●●

مفهوم الجوع وسوء التغذية ومدى انتشارهما :

المفهوم العلمىللجوع هو ان يتناول الانسان باسـتمرار غذاء يحتوى على سعرات حرارية اقل مما يلزم لنشاطه ، واعراضه تبدا بالحاجةالى فترات راحة متعددة اثناء العمل ، تزداد حتى تصل الى حد الخمول التام وضعف مقاومةالامراض . وفى الاطفال **يؤدى الجوع الى وقف النمو والتخلف الذهنى .**

وعندما نتكلم عن مئات الملايين من سكان العالم الذين يقاسون من الجوع يصبح المفهوم العملى للجوع نقص الكربوايدرات باعتبـارها ارخص المواد الغذائية واكثرها وفرة فى العالم .

ARCHIVE

والمفهوم العلمى لسوء التغذية نقص فى احدالمكونات الاساسية فى الوجبة عن الحد الادنى اللازم للبشر ، كنقص البروتين او واحد او اكثرمن الاحماض الامينية الاساسية المحتوى عليها بالبروتين ، او نقص واحد او اكثر من الاملاح اوالفيتامينات.وتختلف اعراض أمراض سوءالتغذية تبعا لنوع المادة او المواد الناقصة.**ولكن عندما نتحدث عن الذين يعانون من سوء التغذية فىالعالم وعددهم اضعاف من يقاسون من الجوع يصبحالمفهوم العملى هو نقص البروتين .**

اما عن مدى الجوع وسوء التغذية فى العالم فقد نشر اللورد اور (١) Lord Boyd-orr مدير عـام « الفـاو » سابقا ان ثلثى سكان العالم يقاسون من الجوع ومن سوء التغذية . وقد انتشر هذا التصريح وعم العالم كله وصدقهالناس ، وبالغ بعضهم فى وصف مدى البؤس فى العالم ، بل وامد من يعتقدون بان الارض تحملمن البشر فوق طاقتها بمادة خصبة ورصيد محترم . والحقيقة ان تصريح اللورد بويد هذاكان خاطئا لسببين : الاحصاءات التى اعتمد عليها كانت بعيدة كل البعد عن الدقة ، كما انهاعتبر ان كل من يحصل على غذاء يقـل عما يتناوله سكان انجلترا وفرنسا ــ باعتباره الحدالفاصل لسوء التغذية ــ انه سيىء التغـذية وحقيقة الامر ان عددا كبيرا من سكان انجلتراوفرنسا يقاسون تماما من زيادة التغذية ومن لم فلا تمثل المعدلات الغذائية للدولتين الحد الفاصللشيوع او سوء التغذية.صحيح ان عددا كبيرا من

---

(١) Scientific American, New York August 1950.

سكان العالم يقاسون من الجوع بينما تقترب شعوب اخرى كثيرة من حد الجوع ولكن عددهم لا يصل الى ثلثى سكان العالم او حتى نصفهم .

وقد عارض كثير من الباحثين ارقام **الفاو** F. A. O التى اعتبرت **٢٢٠٠ سعر حرارى** معدلا لاحتياجات الناس فى العالم مستندين الى انه لو كان هذا المعدل سليما لمات اغلب سكان الصين ولمات كذلك جزء كبير من سكان اليابان التى تمتلك اغلب اسرها اجهزة تليفزيون .

وعلى ذلك فمن الخطأ الفادح تحديد معدل ثابت من السعرات الحرارية للعالم كله تحت اى ظرف من الظروف . فمن يعيشون فى جو بارد يحتاجون لسعرات اكثر مما يحتاجه من يعيشون فى جو حار ، كما ان لوزن الجسم اثره ؛ فلا يمكن ان يحصل قوم معدل اوزانهم ٧٢ كيلوجراما على مثل ما يحصل عليه آخرون معدل اوزانهم ٤٥ ــ ٥٠ كيلوجراما . وقد يصل التباين فى الحاجة الى السعرات الحرارية من ١٦٢٥ سعرا للشعوب ذات الاجسام الصغيرة التى تعيش فى جو حار مثل جو جنوب شرق آسيا الى ٢٠٠٠ سعر فى شمال الصين حيث يعمل السكان عملا مستمرا طوال اليوم .

الحاجة الى زيادة مصادر الغذاء فى العالم : ان عالما سوف يصل تعداده الى ٦٫٥٠٠ مليون نسمة فى نهاية القرن الحالى يحتاج اهله الى زيادة مصادر طعامهم بمقدار الضعف ليمدهم بغذاء على نفس المستوى العالمى الحالى ، ولما كان جانب كبير من البشر يتناولون طعاما اقل من احتياجاتهم فلكى يمكن القضاء على الجوع تزداد كمية الطعام المنتج الى ثلاثة اضعاف .

ولامكان عمل ذلك يجب ... جميع احتمالات مصادر انتاج الطعام سواء باتباع اساليب الزراعة التقليدية او بالتوسع فى تجارب انتاج المواد الغذائية بالطرق البيوكيميائية لم انتاج ما يثبت صلاحيته لغذاء الانسان على نطاق عالمى .

ان احاديث الناس فى القرن الثامن عشر عن الكوارث التى تصيب البشر نتيجة زيادة التعداد والتى اكسبتها دفعة قوية آراء مالتوس Malthus التى نشرها عام ١٧٩٨ عن مجاعة عالمية متوقعة وعن وجوب توقف نمو السكان اوحتى انخفاضه كانت سببا للتحركات الاوربية الضخمة فى القرن التاسع عشر وامتص جانب من زيادة التعداد بالهجرة الى امريكا والبلاد الاخرى القليلة السكان .

لقد حدثت ثورة فى الفلاحة اوروبية بوساطة مربين لم يعرفوا شيئا عن علم الوراثة ولكنهم تعلموا كيف يميزون النبات الجيد والحيوان الجيد من مجرد النظر اليه ، ولم يكونوا يعرفون شيئا ذا بال عن علم الكيمياء ومع ذلك فقد استطاعوا بالنظر الحكم على اثر استعمال المخصبات من المواد المختلفة المتاحة لهم . وقد اعتمد التقدم فى الزراعة على عاملين هما التنظيم وتطبيق الخبرات القديمة ، ثم احراز المعلومات الحديثة . وكان ذلك بالاضافة الى التوسع فى استزراع الاراضى عاملا حاسما فى عدم حدوث المجاعة العالمية فى الموعد الذى توقعه لها مالتوس .. ثم تم التصنيع الذى حقق فرص عمل كثيرة ، وتلته مكننة الزراعة تدريجيا ، الامر الذى غير من الصورة التى كانت عليها الفلاحة . **وعلى سبيل المثال الولايات المتحدة الامريكية حيث كان التغير اكثر وضوحا منه فى اى مكان آخر : ففى عام ١٧٩٠ كانت نسبة العاملين فى الزراعة ٩٠٪ من السكان انخفضت عام ١٩١٥ الى ٣٠٪ وهى الآن ٧٪ فقط . وقد ازداد الانتاج الكلى ٦ مرات عما كان عليه عام ١٩٢٠ كما تضاعف انتاج الفدان ، وفى انجلترا كان معدل الزيادة**

السنوية فى انتاج المحاصيل ٥٪ وذلك فى العشر السنوات الأخيرة وازداد انتاج الحبوب فيها ٥٠٪ عنه منذ ٢٠ سنة .

ولكن لم يحدث فى الدول النامية تغير شبيه بذلك ، ولما كانت هذه الدول لن تكسب الكثير نتيجة لخفض عدد العمال الزراعيين بسبب وجود تعطل فى العمالة حاليا فان الاهم هو زيادة انتاجية الفدان . فمثلاً معدل انتاج الدرة فى الولايات المتحدة والارز فى اليابان ثلاثة امثالها فى الهند ، **فلو استطاعت الدول النامية تحقيق زيادة فى القدرة الانتاجية بمثل ما حدث فى الدول الصناعية لاصبح من الممكن انتاج غذاء يكفى سكان العالم .**

● **مصادر انتاج الكربوايدرات** : لا زالت ارخص طريقة لانتاج الكربوايدرات هى تلك التى تستعمل فيها طاقة الشمس الضوئية بوساطة أوراق النباتات الخضراء حيث تختزن الطاقة الضوئية فتحول ثانى اكسيد الكربون الذى تمتصه أوراق النبات والماء الى مركبات بسيطة تنتهى بتكوين سكريدات احادية مثل سكر الجلوكوز والفراكتوز (فى الفواكه) ، وسكريدات ثنائية مثل السكروز (السكر العادى) او سكر القصب او سكر البنجر او سكريدات عديدة مثل النشا (ويوجد فى الحبوب) . ومن غير المتوقع ان يحصل الباحثون على كربوايدرات **بطرق** صناعية او بيوكيميائية ارخص من ذلك .

ويحصل سكان العالم النامى على احتياجاتهم من الكربوايدرات ــ وهى المصدر الرئيسى الطاقة ــ من الحبوب بل ويحصلون منها ايضا على ما يصل الى ٧٠٪ من بروتين وجباتهم ،ومن ثم فلها اهمية غذائية وتضيف اليها بالاضافة الى اهميتها الاقتصادية الشاملة للزراع وللحكومات .

ARCHIVE

● **معدل احتياجات الفرد من مكافىء الحبوب** : من معلوماتنا عن ان جراما واحدا من الكربوايدرات او البروتينات يمد الفرد باربعة سعرات حرارية ومن الدهون بتسعة سعرات حرارية ، ومن معدل حاجة الفرد الى السعرات الحرارية **امكن حساب الكمية اللازمة للفرد من معادل الحبوب سنويا وقد وجد انها تساوى ٢٥٠ كيلوجراما من الحبوب على الاقل .**

يتناول الانسان فى امريكا وغرب اوربا ١٠٠ جرام سنويا من الحبوب ولكن مايتناوله من لحوم ومنتجات البان وفواكه وغيرها بالاضافة الى الالياف اللازمة للبسه والسجاير والمشروبات الكحولية ... الخ ، يرفع مكافىء الحبوب الى طنين للفرد الواحد فى العام . وهذه الكمية لا تمثل بالطبع كمية فعلية من الحبوب ولكنها تمثل طلبا على مصادر الثروة الزراعية والعمل والمخصبات ... الخ ، التى كان يمكن ان تنتج طنين من الحبوب ، **ومضمون ذلك ان الانسان فى هذه الشعوب يعيش على ثمانية امثال الحد الادنى للمعيشة .**

وتتلخص مشكلة الحبوب فى السباق بين انتاج الغذاء ونمو السكان . ففى عام ١٩٦٥ كان يعيش ٢٫٣٠٠ مليون نسمة فى الدول النامية والاقل نموا ، فاذا افترضنا صحة رقم الامم المتحدة عن معدل نمو سكانها وهو ٢٫٦ فان سكانها سوف يصلون فى عام ١٩٨٥ الى ٣٫٦٠٠ مليون نسمة ، ولن يكون فى مستطاع المجهودات الحالية لتنظيم الاسرة ولا لزيادة الدخل التاثير على هذه الزيادة تاثيرا فعالاً . ومع الاسف استهدفت الخطة الزراعية العالمية للامم المتحدة زيادة فى الدخل بمعدل ٣٫٩٪ سنويا فى حين ان الذى امكن تحقيقه فعلاً بين عامى ٥٦ ــ ١٩٦٦ كان بمعدل ٢٫٧٪ فقط . وباستمرار النمو على هذا المنوال سوف تحدث

فجوة بين الطلب والانتاج ولن يحلها الاستيرادالذى سوف يتكلف عام ١٩٨٥ حوالى ٤٣ بليون دولار على اعتبار ثبات اسعار عام ١٩٦٢، وسوف يكون النقص حادا فى الحبوب والبروتين الحيوانى. فماذا تستطيع فعله الدول النامية لمقابلة ذلك وهى التى واجهت صعوبات كثيرة لتدبير ثلاثة بلايين دولار عام ١٩٦٢ لشراء احتياجاتها من الطعام ؟

تستهدف خطة الامم المتحدة زيادة انتاج الحبوب من ٢٣٠ مليون طن مترى الى ٥٢٠ مليونا عام ١٩٨٥ . ولما كان من غير المستطاع اقتصاديا انتاج الكربوايدرات بطرق بيوكيميائية فسوف يظل العالم يعتمد فى انتاجه على الحبوب من طريق الزراعة .

• • •

احتياجات الفرد من الاراضى الزراعية طبقا للمستويات الحديثة للقدرة الانتاجية :

حدث تقدم عظيم وفجائي في الانتاج الزراعى مع كثيرا من دول العالم فى الاربعينات فمثلا بعد ان كان معدل وزن العجول عند الذبح فى اوروبا الغربية فى منتصف القرن التاسع عشر ٢٠٠ كيلوجرام وصل فى منتصف القرن العشرين الى ٤٥٠ ـ ٥٠٠ كيلوجرام وازداد انتاج اللبن فى نفس المدة من ١ ـ ٥ر١ طن الى ٥ر٣ ـ ٢ر٤ طن لكل بقرة خلال موسم الحليب الذى تصل مدته الى ٢٥٠ يوما .

ولقد تحسنت اساليب تسمين الماشية بحيث ان ٥ر٤ كيلوجرام من الشعير اصبحت تكفى لاضافة كيلوجرام واحد على وزن الحيوان ، وذلك فى الوقت الذى تحتاج فيه الماشية التى تتغذى على محاصيل المراعى الى محصول هكتار كامل من المراعى لاضافة طن من الوزن الحي علما بان الوزن الصافي هنا يساوى اكثر قليلا من نصف الوزن الحى ، وفى استراليا امكن الحصول على ٢٥٠ كيلوجرام صوف من كل هكتار من المراعى الخاضعة لنظام الرى العادى .

كذلك اثبتت التجارب امكان الحصول على ٦ر٤ طن من اللبن فى العام نتيجة لاطعام الابقار على ما ينتجه هكتار من الحشيش والسيلاج والتبن ، وقد امكن عن طريق زيادة التسميد النتروجينى بما يصل الى ٤٠٠ كيلوجرام للهكتار ازدياد محصول الحشيش بالقدر الذى امكن تغذية بقرتين ونصف على كل هكتار انتجت ٥ر١١ طنا من اللبن فى العام .

وكان اعلى انتاج للارز هو ذلك الذى حققته اسبانيا حيث بلغ ٢ر٦ طنا للهكتار وامكن زراعة سلالة جديدة هي I R 8 بلغ محصولها فى آسيا ثمانية اطنان للهكتار وهى آخذة فى الانتشار بسرعة .

اما افضل انتاج لقصب السكر فكان فى هاواى اذ بلغ ٢٢٢ طنا للهكتار فى المعدل واعلى انتاج يصل فى الاراضى المنخفضة حيث حقق ٣٠٠ طنا للهكتار والطماطم ٩٠ طنا واعلى انتاج ذرة فى كندا حيث بلغ ١ر٥ طن للهكتار كما حققت بلجيكا اعلى انتاج للتبغ وتركيا اعلى انتاج للفول السودانى .

وطبقا لهذه المعدلات يستطيع الفلاح الماهران ينتج جميع احتياجات الفرد بما فيها الالياف اللابس وغيرها بزراعة ٢٥١٣ مترا مربعا فقط .

وفيما يلى نظرة تحليلية عن امكانيات الزراعة التقليدية فى الحصول على مصادر جديدة للغذاء .

(١) الأراضى المنزرعة فى العالم : ان القول بان تنبؤات مالتوس Malthus كانت سابقة لأوانها يعود اول ما يعود الى استغلال مساحات شاسعة من الأراضى البور فى الزراعة فى الامريكتين وسيبريا واستراليا وغيرها ، ولا زالت هذه العملية مستمرة . فمثلاً مشروع خروتشوف لاستزراع ١٠٠ مليون فدان فى سيبريا وان لم يتحقق باكمله فهو فى سبيله الى ذلك ، كما امتدت الزراعة فى غرب الصين وفى امريكا اللاتينية . وتختلف الاراء عن المساحة التى امكن استزراعها ولكن من المقطوع به ان زيادة كبيرة اضيفت الى المناطق المنزرعة فى كثير من انحاء العالم .

ويقرر الاستاذ ددلى ستامب Dudly Stamp ان ٢٠٪ من سطح اليابسة يمكن بمجهودات جادة استزراعه ، وان اقل من ١٠٪ منه (١ر١ فدان لكل فرد) منزرع فعلاً . ومع ذلك فان استزراع اراض جديدة عملية مكلفة . فمثلاً لم تستطع الهند زيادة اراضيها المنزرعة باكثر من ١٪ فقط فى مشروع السنوات الخمس الرابع لها واصبحت مثار اتهام بسبب ذلك وقد وجهت اغلب جهدها لزيادة انتاجية الفدان . ويبدو ان اكبر مساحة امكن استزراعها وقدرها ٢٣ مليون فدان هى فى الولايات المتحدة ولكنها محجوبة الآن عن الزراعة بسبب زيادة الانتاج وخاصة الذرة .

يقابل ذلك نقص فى الاراضى الخصبة حدث منذ زمن طويل وما ينتظر ان يحدث مستقبلاً من نقص أكثر من طريق انشاء الطرق والمنشآت الصناعية .. الخ ، وعلى سبيل المثال تفقد بريطانيا سنوياً ٥٠٠ر٥٠ فدان وليس هناك من وسيلة محتملة لتعويض ذلك النقص .

ان المناطق الحارة اكثر تفاؤلاً من المدارية برغم ان الفكرة عند الجغرافيين عكس ذلك – بل ان قدرتها الانتاجية اعلى منها فى اية مناطق اخرى ، وتشكل الغابات ٤٠٪ من مساحة افريقيا ، ٤٢٪ من امريكا الجنوبية وتحتوى تلك المناطق على انواع من النباتات اكثر منها فى اى مكان آخر ، الأمر الذى يسبب دهشة للزوار عندما يجدون سكان هذه المناطق فى حالة جوع مزمن وحتى ما يحصلون عليه من غذاء قليل ومن انواع فقيرة القيمة .

ان مناطق كثيرة يتوفر فيها الغذاء الآن كانت تشكو فى الماضى من نقص مستمر فى الغذاء بل ومن مجاعات ايضاً . فمثلاً منذ مائة سنة كان جنوب كاليفورنيا اراضى جرداء يذهب الناس اليها بحثاً عن الذهب فقط وهى الآن شهيرة بحمضياتها بعد ان كانت تعانى من نقص فيتامين (جـ) وقد قيل ان ٠٠٠ر١٠ شخص لاقوا حتفهم بسبب نقص ذلك الفيتامين . وفى استراليا هجر الناس مواطن استيطانهم الاولى بسبب الجوع . تغير كل ذلك الآن واصبحت مكتظة بالنباتات والحيوانات المنتجة .

والواقع ان هناك امكانات ضخمة وآمالا عظيمة لاستغلال كامل للاراضى الشاسعة حيث الشمس ساطعة والماء متوفر ، ومع الأسف تركز البحث العظمى فى تلك المناطق الحارة على المحاصيل ذات العائد النقدى ، ويستلزم الامر الآن اجراء ابحاث كثيرة على المحاصيل ذات القيمة الغذائية .

وتعتبر مساحة الاراضى الجافة صعبة الاستزراع اكبر من مساحة الاراضى الرطبة ذات الجو الحار ، وتقدر الفاو F.A.O هذه المساحة بمقدار ٢٣٪ من المساحة الكلية للارض ولو ان اللجنة الاستشارية للامم المتحدة لتطبيق العلم والتكنولوجيا لاغراض تقدرها بحوالى ٦٠٪

والاختلاف ناشىء عن اختلاف المعايير المستعملة لتقدير مدى جفاف الأرض وجديها ، وتعتمد الاراضي الجافة ونصف الجافة في زراعتها على الري .

(٢) الري والصرف : جزء صغير جدا من مصادر الماء الصالح في الري وهو لا يتجاوز ٥ر٥٪ مما تجلبه الأمطار والثلوج ، والباقي يتسرب الى باطن الأرض او يصب في المحيطات عبر الانهار ، وحتى الأنهار التي لها شهرتها في الري يستغل القليل من مائها . فمثلا نهر النيل يستغل نصفه في حين ان انهار الفرات والجانج والسند . . الخ لا يستعمل منها أكثر من الخمس . **وهناك مجهودات تبذل في الباكستان والهند والصين بحيث لن تأتي نهاية هذا القرن الا ويكون التحكم قد تم في نهري النيل والفرات . . الخ ، وبذلك تؤدي للبشر خدماتها الثلاث العظيمة ـ الري والتحكم في الفيضان والطاقة الكهربائية .**

وامكانيات التوسع في هذا الشأن ضخمة جدا في الاتحاد السوفييتي والصين ومن المنتظر ان يتم انشاء بحيرة في قلب سيبيريا تصب فيها انهارها وتوجه مياهها الى الجنوب بدلا من فقد ماء انهارها الكبير في المحيط المتجمد الشمالي دون ان يستغل في الري ، وتخطط جمهورية الصين للتحكم في جميع انهارها الهامة ، فمثلا يتضمن المشروع انشاء ٤٦ خزانا على طول نهر هوانج هو وحده .

ان انجازات الصين في مجال الري تستحق التنويه ، فبين عامي ٥٢ ـ ١٩٦٠ استطاعت الصين ان تزيد المساحة المروية من ٢١ الى ٦٠ مليون هكتار وفي خلال بضع سنوات سوف تزداد المساحة المروية الى ٢٥٠ مليون فدان وهي مساحة ضخمة في الصين وحدها تساوي تقريبا ضعف المساحة التي كانت تروى في العالم كله منذ ١٥ سنة .

ان زيادة الأمطار كفيلة بان تحدث ثورة زراعية ، وفي هذا الوقت الذي يزداد فيه التحكم في ظواهر طبيعية كثيرة ليس غريبا ان يظل الطقس ـ الذي له اكبر الأثر في انتاجنا الزراعي ـ غير متحكم فيه . ان العملية التي تسبب سقوط الأمطار معروفة جيدا وتعتبر اسقاط المطر في المناطق الجافة من الاهمية بمكان كبير ، والمحاولات التي تبذل لتكوين السحب بتوجيه نويات الى الجو من الصواريخ او الطائرات لمساعدة بخار الماء على التكثف في قطرات دقيقة وهذه تتحد في الظروف المناسبة لتكون قطرات المطر واسراع ذلك برشها بمادة باردة مثل ثاني اكسيد الكربون المجمد ، لا زالت قليلة ولا تتناسب مع اهمية الموضوع .

وفي كثير من الأحيان يعتبر الماء الجوفي اقرب الى الحصول عليه من اي مصدر آخر . ويقدر الماء الجوفي الموجود في حدود نصف ميل من سطح الارض بما يصل الى ١٢٠ ضعفا مما تحمله انهار العالم مجتمعة طوال العام وبدء استغلال هذا الماء يعم العالم ، ففي باكستان الغربية وحدها ٣٢٫٠٠٠ انبوبة لرفع الماء الجوفي تم انشاؤها في السنوات الخمس الاخيرة وتكلفة الانبوبة من ٣٠٠ الى ١٠٠٠ جنيه استرليني واغلبها لصغار الزراع وتروي مساحات تبلغ حوالي ٢٥ فدانا .

لذلك فان التخلص من المجاري يعتبر مشكلة عامة في جميع البلاد اذ يمكن تحويل السائل منها للري والصلب لعمل سماد ، وقد وجد ان مجاري بلدة تضم ١٠٫٠٠٠ شخص يمكن ان تروي وتغذي

١٣٠ فدانا ، وظهر من نتائج التجارب التي أجريت عليها أن محصول القش تضاعف ثلاث مرات والذرة مرتين .

ويقطر ماء البحر على نطاق واسع وتوجد حاليا وحدات تنتج ٦٠٠٫٠٠٠ طن ماء مقطر يوميا وعندما يستعمل ماء البحر في نظام التكثيف المعمول به في محطات توليد القوى الكهربائية سواء كانت نووية او تقليدية يعتبر البخار هنا ناتجا ثانويا وبالتالي يصبح الماء المكثف منه ارخص بما يسمح باستعماله في الري .

وتوجد مساحات شخمة يمكن زراعتها بعد التخلص مما بها من ماء بوساطة الصرف وهي عملية قديمة وكل ما استحدث فيها استعمال الاجهزة الثقيلة لامكان ادائها على نطاق واسع ، فجزء كبير من لندن كان مستنقعا وكذلك في مدينة المكسيك ومزارع كاليفورنيا . ولا زالت المساحات الممكن صرفها في العالم كبيرة جدا ، ففي اوغندا وحدها ١٫٦ مليون فدان وفي الامازون اكثر من ذلك بكثير كلها سدود وبرك ، ويقدر الفاقد من النيل الابيض بالتبخير اثناء مروره في منطقة السدود بنصف مائه ويمكن توفير نصف الفاقد بحفر قنوات .

(٣) التسميد : تفقد الارض تدريجيا نتيجة زراعتها كثيرا من العناصر المغذية للنبات ويعتبر محتوى الارض من النتروجين اكثرها تأثرا يليه الفوسفور والبوتاسيوم ، ويوجد القليل من الاراضي التي تنتج محصولا جيدا لمدة سنين متوالية دون تسميد ولكن مهما طال الزمن فلا بد من ان يجيء وقت يتحتم فيه تعويض العناصر المفقودة . وكثيرا ما ينسب الناس ضعف المحصول في بعض المناطق لضعف التربة في حين انا نعلم ان اراضي كثيرة اكتسبوا حالا انتاجا بمحاصيل وفيرة نتيجة للفلاحة الجيدة والتسميد الكافي ، ويكفي مثلا لذلك رمال وطين وقاع بحر الشمال الذي حولته هولندا الى مزارع من الطراز الاول .

ان افضل انتاج زراعي يكون باتباع الاساليب الحديثة لتغذية النبات وما حصل العالم عليه من عهد ليبج سنة ١٨٤٠ حتى الآن نتيجة للابحاث المستمرة المتخصصة يؤكد ان اهم العوامل ذات القيمة الغذائية هي النتروجين والفوسفات والبوتاسيوم والكالسيوم بالاضافة الى عناصر اخرى يحتاجها النبات بكميات قليلة جدا مثل المنجنيز والنحاس والبورون والمغنسيوم والالومنيوم والكوبلت والتيتانيوم والليثيوم والحديد والموليبدينم واليود والبروم والزنك ، ومن حسن الحظ امكن بوساطة العلم والتكنولوجيا انتاج كميات غير محدودة من تلك العناصر المغذية .

بيد ان الاستهلاك السنوي العالمي منها حوالي ١٠ مليون طن وهي تمثل عشر الكمية التي تعتبر ذات فائدة، وعلى الرغم من تزايد استخدام هذه المخصبات عاما بعد الآخر فان اغلب الكمية تستخدم في الدول الصناعية ، فمثلا يضاف للفدان سنويا في اليابان ٢٠٠ رطل وفي اوروبا الغربية ١٣٠ رطلا وامريكا اللاتينية ١٦ رطلا وافريقيا الاستوائية والهند ما يقدر برطلين فقط . وعلى الرغم من ان رطلا واحدا من النتروجين يزيد من انتاج الذرة ٢٠ رطلا مما يوازي ٥ او ٦ اضعاف سعر السماد المستعمل فان العائد يصل الى حد العدم تقريبا عندما تطول الطريق ويسوء حالها بين مكان انتاج السماد واستعماله بحيث يصل السماد الى المستهلك بسعر يبلغ خمسة امثال سعر المصنع . ويعتبر مشروع الهند لانتاج ١٫٩ مليون طن من الاسمدة سنويا من العلامات المشجعة ، ولكي تكون هذه الكمية مثمرة يتحتم تحسين الطرق ووسائل النقل .

وهناك كثير من مناطق العالم ينقصها بعض العناصر الاخرى التي يحتاجها النبات بكميات

ضئيلة ـ بضعة ارطال للفدان ـ ولكن عائدها المادى بعد اضافتها عظيم جدا . وامكانية زيادة انتاجية الفدان من الاراضى المنزرعة فعلاً تعتمد بصفة رئيسية على زراعة أكثر كثافة وعلى تغذية النبات ومقاومة الآفات وتحسين نوعية المحاصيل والرى واداء الاعمال الزراعية باساليب متقدمة فنيا . بيد انه فى اغلب اجزاء العالم حاليا لا زالت الزراعة فى حالة تخلف غير معقول ، فمن ٣٥٠ مليون اسرة تعمل فى الزراعة فى العالم ٢٥٠ مليونا على الاقل ـ اى أكثر من ٧٠٪ ـ تستعمل فاسا ومحراثا خشبيا و ٩٠ مليونا تستعمل محراثا من الحديد تجره الخيول أو البغال أو الثيران او الابقار . **ان عالم المستقبل هو عالم الالات الزراعية ، ويوجد فى العالم الآن ١٢ مليون محرات الى . ان للزراعة الالية اثرا عظيما على ميزان امداد الغذاء ، اذ بالاستغناء عن الحيوان فى العمل الزراعى يتوفر الكثير من غذاء الحيوانات وقد حدث ذلك فى الولايات المتحدة فوفرت مساحات شاسعة كانت مخصصة لعلف الخيول والبغال فاصبحت تنتج غذاء للانسان .**

(٤) ادخال وتحسين النباتات : لا يكفى التسميد وحده للحصول على موارد غذائية اضافية بل لا بد من ادخال انواع من المحاصيل تتجاوب مع زيادة التسميد ، فمثلاً سلالات الارز المنتشرة زراعتها فى البنغال لا تتجاوب مع التسميد بالنتروجين لأكثر من ٦٠ رطلاً للفدان فى حين ان سلالات منه فى الولايات المتحدة تتجاوب مع زيادة التسميد حتى ١٢٠ رطلاً للفدان وتعطى من المحصول اكثر من ضعف انتاج الاصناف الهندية . وفى الحقيقة تتضافر عوامل كثيرة لزيادة الناتجية اى محصول قومى : انواع محسنة تزرع فى انسب وقت وبانسب كثافة للنباتات فى الحقل وانسب تسميد مع حمايتها من الامراض والآفات . فمثلاً كان معدل محصول القمح فى بريطانيا بين عامى ٣٦ ـ ١٩٤٠ ـ ٩٦ر٠ طنا للفدان ثم وصل الى ٦١ر١ طنا للفدان بين عامى ٦١ ـ ١٩٦٥ كما زاد محصول الشعير فى نفس المدة من ٨٠ر٠ الى ٤١ر١ طنا للفدان وفى المكسيك عن نفس المدة زاد القمح من ٣٦ر الى ٦٠ر٠ طنا للفدان فى حين لم تحدث زيادة مماثلة فى بلاد اخرى كثيرة لأن الانواع المستعملة واسلوب الزراعة لم يتغيرا .

ان التوسع فى تربية النباتات لانتخاب اصناف جديدة وفيرة المحصول ومقاومة للآفات له اثره البالغ فى زيادة الانتاج . ففى شرق افريقيا امكن مضاعفة انتاج الكسافا Cassava (محصول نشوى) سبع مرات نتيجة لانتخاب سلالات مقاومة للفيروس ، كما انقذت سلالات القمح المقاومة للصدا محصول القمح فى امريكا الشمالية . وهذا النوع من التربية يجب الاستمرار فيه اذ كثيرا ما يحدث انتخاب طبيعي فى هذه الاحياء الدقيقة المسببة للمرض فتصبح بعد مدة قادرة على اصابة تلك السلالات المنتقاة .

ولا يقتصر الأمر على الانتخاب بل يجرى التحسين بادخال صفات جديدة عن طريق التزاوج او التهجين مع نبات آخر يحمل الصفات المرغوب فى ادخالها . فمثلاً تعتبر الذرة من المحاصيل الرئيسية فى بلاد كثيرة وخاصة الولايات المتحدة ، وكمصدر للبروتين فى غذاء الانسان والحيوان تعتبر الذرة فقيرة اذ تحتوى على ١٠٪ فقط وهى نسبة ضئيلة جدا كما أن ذلك البروتين منخفض النوعية ، فحوالى ٥٠٪ منه مكون من الزين Zein الذى لا تستطيع الحيوانات غير المجترة هضمه ، فضلاً عن أن محتواه من الليسين ـ وهو من الاحماض الامينية الاساسية ـ قليل جدا . وقد كان مربو النباتات يحلمون بالحصول على سلالة ذات بروتين حسن النوع ، وبعد مجهودات مضنية تحقق الحلم وامكن انتاج سلالة نتيجة لزاوجها مع سلالة برية من الذرة عالية الليسين والبروتين معا ، وفى هذه السلالة الجديدة ازدادت نسبة البروتين بصفة عامة والليسين

بصفة خاصة كما ازدادت نسبة الجوتلين على حساب النقص في الزين بالاضافة الى زيادة ملحوظة في التربتوفان . اثبتت هذه السلالة تفوقها الواضح على سلالات الذرة العادية عن طريق تجارب تغذية الحيوان التي استخدمت فيها الخنازير باعتبار ان جهازها الهضمي قريب الشبه جداً بمثيله في الانسان بالاضافة الى ان معدلات نموه مدروسة ومعروفة جداً . وكان من نتائج ابحاث التغذية سالفة الذكر ان ازدادت الحيوانات المغذاه على النوع الحديث ٣ر٣ مرات عن المغذاة على الذرة العادية وذلك في كل من الحيوانات الصغيرة وتامة النمو على السواء . ومن تجربة اخرى على خنازير عمرها ٣٥ يوماً ووزنها ٢٠ رطلاً وصل وزن المغذاة منها على النوع الجديد الى ٢ر٧٣ رطلاً في حين ازداد وزن المغذاة على الذرة العادية ٦ر٦ رطلاً فقط .

واستغلال الطفرات الطبيعية او الصناعية نتيجة الرش بالكيماويات او بتعريضها للاشعاعات امر معروف . حقيقة ان اغلب الطفرات ضارة والنافع منها نادر جداً قد يصل الى اقل من طفرة واحدة مفيدة من كل ١٠٠٠٠ طفرة الا ان الاثر النافع منها مفيد جداً .

(٥) مقاومة الحشائش والآفات والحيوانات الضارة : ان الظروف المشجعة لنمو محصول تعتبر مشجعة ايضاً لنمو الحشائش . وهذه تنافس المحصول في الغذاء والضوء والماء بالاضافة الى انها قد تكون سامة ، كما ان وجود بذورها ضمن بذور المحصول يقلل من قيمته في التسويق لما تسببه من متاعب في فصلها للتخلص منها . والخسارة التي تسببها هذه الحشائش غير معروفة بالضبط ولكن ثبت من التجارب ان وجود حشيشة واحدة لكل ٦ نباتات من بنجر السكر سبب نقصاً في المحصول قدره ٨٥٪ ووجود حشيشة واحدة لكل ٣ر٣ نباتات قلل المحصول بمقدار ١٤٪ . وقد سبب استئصال الحشائش في خمس دول آسيوية زيادة ٤٥٪ في المحصول . ويقدر الحشائش السامة بحوالي ٣٠٠٠ – ٤٠٠٠ راس ماشية سنوياً في المكسيك، وفي الهند يتسمم الناس بانتظام بسبب بعض البذور السامة ، ويتلوث احياناً زيت المسطردة ببذور حشيشة الارجمونى Argemone التي تحتوى على زيت يسبب العمى . ولكن منذ بدأ استعمال مبيدات الحشائش ازداد المحصول بحوالي ١٥٪ .

اما الخسائر التي تسببها الحشرات فضخمة جداً ، فخسائر الجراد قد تكون قاضية على المحصول كله في المنطقة التي يغير عليها اذ قد يصل وزن الجراد المغير الى ١٠٠٠٠٠ طن ويستهلك من الغذاء ما يكفي لاطعام ٢٥ مليوناً من الناس ولكن من حسن الحظ ان اثره محلي . اما المن والديدان فتسبب خسائر افدح ومن الصعب تحديد هذه الخسائر الناجمة عنها ولكن يبدو ان ٨٠٠٠ مليون جنيه رقم معقول يمثل الخسائر العالمية السنوية بسببها ، يضاف الى ذلك حشرات المخازن التي تسبب خسائر فادحة في مخزون الطعام ، وهي ليست وحدها ، فلها حلفاء اكبر حجماً كالعصافير ومنها العصفور النساج مثلاً الذي اصاب مليوني ميل مربع في افريقيا وجعل زراعة الحبوب مستحيلة في بعض المناطق وذلك على الرغم من انه يعتمد في ٩٠٪ من غذائه على بذور الحشائش البرية وقد يكون هذا العصفور اكثر الطيور انتشاراً واشدها تدميراً في العالم وقد يتراوح عدده بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠٠ مليون عصفور .

ويقدر الفقد في الهند بسبب الحشرات والطيور بربع المحصول الغذائي ، ولو امكن للهند منع ذلك الفقد لاصبحت في حالة اكتفاء ذاتي . وقد تكون الخسارة اكبر في الدول النامية الاخرى، وحتى في الولايات المتحدة يقدر التالف في ولاية الاباما بربع مخزونها من الذرة .

ويستخدم الآن ما تزيد قيمته عن ٦٠٠مليون جنيه من الكيميائيات السامة لمقاومة الآفات والحيوانات الضارة ، وحتى هذه المجهودات لا تسلم من النقد الذى يأخذ صوراً متعددة كوجهة النظر الرومانتيكية القائلة بان هذه الاساليب حديثه وغير طبيعية وصناعية وتؤثر تاثيراً سيئاً على التوازن الذى احدثته الطبيعة عبر القرون . كل هذا سليم وهذا التصور يشبه تماماً تصورنا لباقى نواحى الزراعة ، حقيقة ان الزراعة ليست فى حداثة المركبات الكيمائية ولكن لا يمكننا ان ننكر ان الزراعة صناعية ايضاً .

من غير المنتظر الحصول على كربوايدرات على نطاق متسع بطرق تكوينية لان النباتات تصنع النشا والسكر بطرق اقتصادية افضل ، خاصة وانه لا توجد عقبات زراعية بالدرجة التى تحول دون انتاج مايكفى العالم من المواد النشوية والدهنية وخاصة عن طريق التوسع فى الزراعة والاقلال من تغذية الحيوانات على المحاصيل النشوية والبذور الزيتية بدلاً من الناس ، وقد ياتى وقت يصبح فيه الانتاج الزراعى اقل من ان يكفى حاجة الانسان وهو امر حادث فعلاً فى بعض البلاد الصناعية الكثيفة السكان والتى تضطر الى استيراد نصف غذائها او اكثر من الدول الاخرى ، وفى مثل هذه الظروف تحاول هذه الدول التوصل الى بديل لبعض مكونات الطعام بطرق تركيبية وقد يصبح ذلك ضرورياً . فقد صنع الدهن بطرق تركيبية فى المانيا ابان الحرب العالمية الثانية حيث بلغ الانتاج ٢٠٠٠ر٢ طن سنوياً .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ان الانواع العادية من الكربوايدرات والدهن ليست المركبات الكربونية الوحيدة التى يمكن استخدامها كمصادر لطاقة ، ولما كانت هذه المركبات معقدة التركيب وانتاجها باهظ التكلفه فان انتاجها على نطاق كبير بطرق تركيبية مستبعد جداً . وعلى سبيل المثال بلغت تكاليف مصنع انتاج الدهن مليون جنيه استرلينى طبقاً لاسعار ما قبل الحرب على الرغم من انتاجه المحدود . وهناك مصادر اخرى للطاقة ، فالكحول من ابسط مصادر الطاقة التقليدية ويسهل تصنيعه من الفحم الا ان الاعتبارات الدينيه المتعلقة بانتاجه واستهلاكه لها اثرها على ما يقال من ان استعماله بكميات معقولة يمكن ان يكون بديلاً للكربوايدرات والدهن ويقال انه يمثل ٥٪ من الطاقة اللازمة لعمال بعض مناجم الفحم . وتحصل بعض مجموعات من سكان وسط امريكا على ربع الطاقة اللازمة لهم من الكحول ، وقد استخدم كبديل لمصادر الطاقة اللازمة للخنازير وصلت فى بعض الحالات الى نصف الطاقة اللازمة لها . وعموماً فان صلاحية الكحول فى تغذية الانسان اكثر منه فى الترفيه كما حدث فى العصور الوسطى او فى عصر النهضة ، امر يخضع تماماً للاعتبارات الدينية والاجتماعية .

وهناك مواد اخرى تصلح مصادر للطاقة وتتميز بسهولة تحضيرها بطرق تركيبية وتسبب مشاكل اقل ، ويعتبر الجلسرين احدهما . كذلك هناك عديد من الايدروكربونات التى تحتوى على مجموعة ايدروكسيل او مجموعة او مجموعتى كربوكسيل استخدمت بنجاح فى تغذية الحيوانات . ان الاشياء الممكنة التنفيذ فى هذا الشان كثيرة وليس ثمة حاجة الى الدخول فى التفاصيل لان هذا مجال لبحث يمكن اتمام تنفيذه بسرعة عندما نحس بالحاجة اليه .

(٦) البروتين : يوجد تباين فى الاراء عن احتياجات الفرد للبروتين اكثر منه فى اى من المواد الغذائية الاخرى فعندما يعرف النشاط الفردى اليومى يمكن تحديد كمية الغذاء اللازم من الكربوايدرات ، وعند ظهور اعراض وهن او تعب عليه يمكن التغلب عليها باعطائه بعض المعادن او الفيتامينات ولكن لا توجد طرق

بسيطة مماثلة لمعرفة كمية البروتين اللازمة ، فكل مصدر بروتين عادي يحتوي على بروتينات كثيرة مختلفة لكل منها مميزاته وخواصه ، كما ان العمر والنشاط الفسيولوجي والحالة الصحية اثرها جميعاً في احتياجات الفرد من البروتين . ولما كانت الطريقة المتبعة في تقدير البروتين تعتمد على تقدير النتروجين ثم ضرب كمية النتروجين في ٦٫٢٥ فان المركبات النتروجينية غير البروتينية تؤثر في النتيجة وقد تزداد فروق التقدير فتصبح النتيجة مضللة ، اذ يبدو البروتين اكثر من حقيقته كما في حالة اوراق النباتات التي تعتبر غنية في كل من المواد البروتينية والمواد النتروجينية غير البروتينية على السواء .

ويتركب البروتين من اكثر من عشرين حامضاً امينياً مرتبطة ببعضها في سلاسل كربونية ، وهذه السلاسل متصلة ببعضها عرضياً . والتنوعات الواسعة في في خواص البروتينات تعتمد على نسب تلك الاحماض الامينية وعلى ترتيبها في السلسلة وعلى حالة الارتباطات العرضية . وبعض البروتينات ينقصها حامض امينى او اثنين ولكن كثيراً من البروتينات تحتوي عليها جميعاً . ويستطيع جسم الانسان تكوين بعض هذه الاحماض الامينية بالقدر اللازم له من احماض امينية اخرى او من بعض المركبات النتروجينية الابسط تركيباً . الا ان ثمانية من هذه الاحماض لا يمكن للجسم تكوينها من احماض امينية اخرى ولذا سميت بالاحماض الامينية الاساسية . وتعتمد جدارة البروتين في الغذاء على كمية هذه الاحماض الامينية الثمانية وعلى مدى تاثر هذه البروتينات بالانزيمات الهاضمة بحيث تتحلل الى احماض امينية يمكن امتصاصها من الامعاء .

ARCHIVE

ويحتاج الجسم النامي الى الاحماض الامينية لبناء اجزاء جسمه المختلفة فمثلاً تحتوي عضلات البالغين على ثلث البروتين الكلي تقريباً وتحتوي الغضاريف والعظام معاً على الخمس تقريباً ويحتوي الجلد على العشر ، اما الاعضاء الاخرى فتحتوي على نسب اقل ، وينتج كثير من الاعضاء كالبنكرياس والغدد اللعابية انزيمات وهذه بروتينات تصب في القناة الهضمية ، والقناة الهضمية نفسها في حالة نمو مستمر لان الغذاء المار فيها يتسبب في تاكل سطحها اللامس له . ويرجع ان حاجة البالغ من البروتين سببها تعويض الفقد الناشيء عن هذه الافرازات وعن الحاجة الى تعويض الانسجة المستهلكة والمهدومة بالاضافة الى الفاقد من البروتين في نمو الشعر والاظافر .

ويحتوي جسم الانسان البالغ المعتني بتغذيته على حوالي ٤٠٠ جرام كربوايدرات مختزنة في العضلات بصفة رئيسية كما توجد كمية اعظم من الدهن وان كانت تتفاوت كثيراً من شخص الى آخر . وهذه المواد المختزنة تكفي لمد الجسم باحتياجاته من المجهود بضعة ايام ، بينما لا يوجد ما يؤيد وجود مثل هذا المخزون من البروتين اذ يحمل الدم الاحماض الامينية معه في دورته حيث تحصل عليه الخلايا وما يتبقى يستعمل في النهاية كمصدر للطاقة .

ويبدو لاول وهلة ان عملية تكوين البروتين تتضمن فقداً غير عادي ومن ثم فانه لكي يستغل البروتين باقصى فاعلية يجب ان تتضمن الوجبة بجانب البروتين دهناً وكربوايدرات يقابلان احتياجات الطاقة . . ولما كان الغذاء الغني في البروتين يعتبر اصعب انواع الاغذية من حيث الانتاج فان عمل تخطيط لسياسة زراعية من الاهمية بمكان عظيم .

ومن نتائج مسح اجرته الفاو يتضح ان بعض البلاد يحصل سكانها على ٤٠ جرام بروتين يومياً ، فان صح ذلك فمعناه ان نصف الناس يحصلون على اقل من ذلك بسبب عدم المساواة في التوزيع

بينما المعدل فى الولايات المتحدة ونيوزيلاند اكثر من ١٠٠ جرام ، كما قد تم تسجيل معدلات منتظمة من ٢٠٠ جرام ولم يثبت الآن وجود اضرار بسبب زيادة كمية البروتين بل يوجد ما يدل على أن زيادة البروتين فى الوجبة يجعل الجسم اكثر مقاومة للأمراض، وقد قيل ان زيادة استهلاك البروتين تقلل من ظهور علامات التسمم عند من يعملون فى الكيميائيات التى لها آثار سامة بسيطة كالأصباغ والسوائل المستخدمة فى التنظيف والمذيبات العضوية ... الخ ، كما وضحت التجارب على الحيوانات ان التغذية الجيدة زادت من خصوبتها ومن عدد حالات انجاب التوائم ، وعيبها الوحيد ان الوجبة العالية البروتين غالية الثمن ، ومن نشرة « الفاو » عام ١٩٦٤ يتضح ان معدل استهلاك البروتين وخاصة الحيوانى منه يتناسب مع زيادة الدخول الفردية ويتوازى مع الدخل القومى بالنسبة للفرد وذلك فى ٧١ دولة وان الحالتين الشاذتين كانتا فى الارجنتين وايرلاندا حيث معدل الدخول منخفض واستهلاك البروتين مرتفع والسبب رخص اسعار اللحم فيهما .

ويبدو مما تقدم ان الوسائل المستخدمة لتقدير كمية البروتين الواجب توفرها فى الوجبة تتضمن تفاوتا كبيرا عند المهتمين بالموضوع ، الامر الذى يوضح بجلاء الحاجة الملحة الى التركيز على اجراء ابحاث تغذية ، بيد ان من يهتمون امر احتياجات العالم الغذائية سواء فى الحال او فى المستقبل لا يمكنهم ان ينتظروا نتيجة تلك الابحاث بل عليهم ان يعطوا النصح لوضع سياسة فورية طالما ان من المسلم به منهم جميعا صعوبة امكان امداد العالم بما يحتاجه من بروتين اكثر منه بالنسبة لاى مكون غذائى آخر ، فقد كان يظن مثلا فى الفترة بين الحربين العالميتين ان جسم البالغين يحتاج الى جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم علما بان العالم لم يكن ينتج بروتينا غذائيا بالقدر الذى يقابل هذه النسبة حتى اصبحت التقديرات الرسمية اقل كرما فخفضت فى رأيهم الى نصف جرام بروتين لكل كيلوجرام وزن كلى ، ثم ما لبثت التقديرات ان مالت الى الزيادة حديثا فقد اوصى خبراء مجلس الابحاث الطبى عام ١٩٦٥ بان ٠٫٧ جرام لكل كيلوجرام يمكن ان يعطى احتياجات الجسم لاغلب الناس مع اعتبار ٢ ـ ٣ جم بروتين لكل كيلوجرام من الجسم مناسبا للفترة بين الطفولة وسن البلوغ كما اقترحوا زيادة تصل الى ٦ ـ ١٥ جرام بروتين لكل كيلوجرام للسيدات اثناء الرضاعة وفى النصف الثانى من فترة الحمل .

وعلى اى حال فالتقديرات عن انتاج البروتين والاحتياجات العالمية منه غير مؤكدة بسبب نقص الاحصاءات الزراعية فى دول كثيرة ، ومع ذلك فالتقديرات التقريبية يمكن ان تعطى فكرة عن ضخامة المشكلة ، فبافتراض ان الفرد يحصل على ٧ر جرام بروتين يوميا فانه يحتاج الى ٢٥٫٥ كيلوجرام بروتين سنويا ، وبالتالى فان سكان العالم الحاليين يلزمهم ٨٦٫٠٠٠٫٠٠٠ طن سنويا ، وفى العالم من البروتين ما يفوق ذلك الا ان كثيرا منه مراع او ناتجات اخرى لا تصلح غذاء للانسان بينما توجد كميات ضخمة من البروتين الصالح لغذاء الانسان فى بلاد لديها فائض كبير منه ولكنهم يستخدمونه فى تغذية الماشية ، ونتيجة لكل ذلك يوجد حاليا نقص فى البروتين يبلغ حوالى ٢٠٫٠٠٠٫٠٠٠ طن سنويا ، ومما يزيد الحالة حرجا ان من المتوقع ان يتضاعف عدد سكان العالم بعد ٣٠ ـ ٤٠ سنة ؛ وبالتالى سوف يحتاج العالم فى نهاية القرن العشرين الى ما يقرب من ٢٠٠٫٠٠٠٫٠٠٠ طن بروتين .

• • •

مصادر جديدة من البروتين :

(١) بروتين من الخضر : ان المجموعات من الناس الذين يتضمن غذاؤهم كميات كبيرة من البروتين دون الاعتماد على المنتجات الحيوانية سواء كان ذلك اختياريا او بحكم الضرورة يستخدمون مادة البسلة والفول والعدس ، ومن حسن الحظ ان هذه المحاصيل تحظى بتشجيع عظيم كغذاء تقليدي ، وهي تحتوي على ٢٥ ـ ٣٠٪ بروتين ويمثل هذا القدر ضعفي او ثلاثة اضعاف ما تحويه البذور الاخرى كالحبوب ، وتعتبر بديلاً عن الوجبات النشوية الاخرى .

يتوفر في الدول الصناعية عدد كبير من الخضروات الورقية ذات الزهور الكثيفة مثل القنبيط ، لها مكانتها المرموقة ، وعندما يتم حصادها في طور مناسب من اطوار نموها يصل محتواها البروتيني الى ٣٠٪ ، ومن ثم يمكن اعتبارها من مصادر البروتين وليس فقط مصدرا للفيتامينات او لمجرد أن تضفي على الولائم مظاهر الرفاهية والابهة . ويصل انتاج الفدان من هذه الخضر الورقية الى ٤٠٠ رطل من البروتين في مدة ٢ ـ ٤ شهور فقط وهذا موضوع يستحق البحث ، كما يجب التفكير جديا في النباتات المتعددة الاغراض وذوات القمم الورقية والنموات على السوق والجذور القابلة للأكل مثل اللفت ، وقد لا يكون الجذر مصدرا جيداً للبروتين الا أن التجارب التي اجريت على انواع مختلفة من النباتات اثبتت ان سرعة التمثيل الضوئي ومدى نمو الأوراق يعتمدان على وجود عضو اختزاني تتحول اليه الكربوايدرات الناتجة عن التمثيل الضوئي ، وان نمو الاوراق قد يتوقف عند عدم وجود ذلك العضو المختزن ، وهناك اشاعات ترد من روسيا من ان الاخصائيين توصلوا الى مثل هذا النبات الممتاز غير العادي ومن انه يعطي محصولاً يوازي عشرة امثال ما تعطيه النباتات العادية ولكن يبدو ان مثل هذا النوع من الخضر لا زال في طور التجربة حاليا على الاقل .

(٢) غذاء بروتيني حديث من النباتات :ان فكرة فصل مكونات المحاصيل الى اجزاء نافعة وعديمة المنفعة او اقل نفعا ليس فيها جديد ، فطحن الغلال مثلاً واستخلاص السكر والزيوت صناعات قديمة ، وقد افاد تقدم التكنولوجيا في الحصول على مكونات اكثر نقاوة . وتعتبر بعض الناتجات النباتية نادرة الاستعمال بسبب وجود عدة مكونات فيها ، في حين ان كلاً منها ـ ان امكن فصلها ـ تصبح ذات فائدة . ويجري ذلك بعمليات فصل واستخلاص مناسبة وهذه المعاملات تدخل ضمن اختصاص الكيمياء الحيوية الهندسية ، ولا يوجد حاليا تقارير كثيرة عن التقدم في هذا المجال يمكن ذكرها وذلك فيما يختص باستخلاص المواد الغذائية ، بيد ان الاهتمام يزداد يوما بعد يوم بل ان هناك اتجاها سائدا يقول بان المنتجات الزراعية يجب عدم اهمالها كغذاء كامن لمجرد انها ليست قابلة للفصل بالوسائل التقليدية . ان الكيمياء الحيوية الهندسية لا زالت تستعمل بعض الطرق التقليدية ، ففي الصين يستخلصون نشا القمح بالغسيل للحصول على غذاء بروتيني مركز يسمونه (مين تشين) ومعناها الحرفي (عضلات القمح) ، وفي امريكا الجنوبية يتخلصون من المادة السامة في الكسافا المبشورة بالغسيل ، وفي جنوب شرقي آسيا يخمرون فول الصويا لجعله شهيا ، ويحتوي كل من الارز والقمح على ٨ ـ ١٢٪ بروتين يفصل ميكانيكيا للحصول على ناتج يحتوي على ٢٠ ـ ٣٠٪ بروتين والمتبقي يعتبر مصدراً جيداً للنشا ، ولما كانت الحاجة الى البروتين المركز اكثر بكثير من الحاجة الى الطاقة فان هذه المعاملة لها فائدتها العظيمة حتى لو استخدم الناتج البروتيني في تغذية الحيوان.

وتعتبر البذور الزيتية مصدرا هاما للبروتين فيحتوى كسب الفول السودانى مثلا (المتبقى بعد استخلاص الزيت منه) على ٥٦٪ بروتين كما يحتوى كسب كل من الفول الصويا وبذرة القطن على نسبة تقل قليلا عن ذلك وهى تستحق ان تدخل ضمن اغذية المستقبل البروتينية ، ويحتوى بروتين هذه المخلفات على نسبة قليلة من الكربوايدرات والياقها ، ومن ثم يمكن تناولها دون كثير من المعاملات ، ويمكنها ان تمد الانسان بحوالى ١٠ ـ ١٥ جم بروتين يوميا ، وهو ما يوازى خمس احتياجاته تقريبا .

وقد ازداد انتاج البذور الزيتية فى الفترة بين عامى ٥٠ ـ ١٩٦٢ من ٥٢ مليون طن الى ٨٧ مليون طن وتحتوى مخلفاتها بعد استخلاص الزيت منها على ١٥ مليون طن بروتين الا ان نسبة كبيرة منها لا تدخل ضمن غذاء الانسان بل تستخدم كعلف للحيوان ومخصبات .. الخ ، ولما كانت قيمتها الكامنة كغذاء بروتينى مجهولة لدى كثير من البشر فان الغالبية العظمى منها ملوث او تالف نتيجة للحرارة الشديدة التى تتعرض لها اثناء استخلاص الزيت بوساطة الضغط وبذلك تفقد قيمتها كغذاء للانسان . **ومما يبشر فى هذا الشأن ان الهندوجواتيمالا تبذلان جهدا حميما لمحاولة استنباط اساليب حديثة لمعاملة البذور الزيتية بعناية اكثر لانتاج غذاء مقبول يحتوى على ٤٠ ـ ٥٠٪ بروتين .**

ARCHIVE http://Archivebeta.Sakhrit.com

ان تحاشى التلف بسبب الاستخلاص ليس المشكلة الوحيدة فى البذور الزيتية اذ تحتوى اغلب انواعها على مركب ضار مثل الجوسيبول gossipol فى بذور القطن ومثبطات الانزيم فى الفول الصويا والافلاتوكسين Aflatoxin فى الفول السودانى ومع ذلك ففى الامكان استخلاص الجوسيبول وتقليل مثبطات الانزيم كما يمكن عن طريق ادخال تحسينات على طريقة ضم وتخزين محصول فول الصويا منع اصابات العفن ، وكثيرا ما نسمع عن آراء تنادى باستخلاص بروتين نقى من هذه المخلفات كبديل لاساليب الاستخلاص العادية وبذلك يتحقق شيئان : التخلص من المركبات الضارة وضمان الحصول على بروتين مركز ونقى ، الا انه من السهل اثبات عدم اصالة هذا الرأى لان البروتين الناتج سوف يرتفع سعره الى خمسة اضعاف سعره الحالى بالاضافة الى ان العملية فى اساسها عبارة عن فصل مواد كربوايدراتية قابلة للهضم وهذه سوف تعاد اضافتها للبروتين اثناء الطهو او عند تناول الطعام .

ان استخدام مخلفات البذور الزيتية فى التغذية اخذ فى الازدياد خاصة فى امريكا الوسطى بعد ان عرف رجال الصناعة ان هذه المخلفات ليست فاقدا مهملا ، ونتيجة لذلك اخذ سعرها يزداد لسببين اولهما زيادة تكلفة الحصاد والتخزين لضمان الحصول على المحصول الاصلى نظيفا بعيدا عن التلوث والثانى لانه عندما ينتج محصولان تتوزع التكلفة والقيمة بينهما . فمنذ بضع سنين مثلا كان يباع الزيت فى الولايات المتحدة والهند بسعر يساوى ستة امثال سعر المخلفات لانها كانت تستخدم فقط كعلف للخنازير والدجاج ، اما الآن فسعر الاثنين متماثل فى الولايات المتحدة ولا بد أن يحدث مثل ذلك مستقبلا فى الهند ، ومما يؤسف له ان البذور الزيتية تصدر من الدول التى تعانى نقصا فى البروتين الى دول اخرى مثل بريطانيا تستخدمه فى انتاج الخنازير والبيض والدواجن ، وفى الحقيقة يجب ان يوضع فى الاعتبار ان اهم خطوة تتبع للقضاء على سوء التغذية الناشىء من نقص البروتين هى ضمان استخدام البروتين المنتج فى دولة نامية اما لتغذية الانسان او الحيوان فى نفس الدولة .

تعتبر اوراق النباتات المصدر الاول لكل غذائنا الا انها بسبب كثرة الياقها فنادرا ما يقبل

عليها الانسان فى غذائه ولذا تترك النباتات تنمو حتى يترك البروتين الاوراق الى البذور والثمرات او تحول الى بروتين حيوانى بتغذية الحيوانات عليها . وهذا امر اعتدناه ، الا ان هذا التحول فيه مضيعة للوقت او للغذاء او لكليهما معاً . وقد فطن الباحثون الى ذلك ووضح لهم امكان انتاج غذاء بروتينى من اوراق الاشجار مباشرة بوسائل ميكانيكية ، واستخدمت الآلات المناسبة لاستخلاصه على نطاق كبير من نحو ٢٠ عاماً ، ومع ذلك فلم يتم انتاجه تجارياً فى اى مكان رغم وجود ابحاث فى عديد من الدول النامية تقوم بدراسة انواع المحاصيل التى يمكن ان تمدنا باوراق مناسبة فى البيئات المختلفة ، كما تقوم بدراسة اساليب الاستخلاص ثم معاملة البروتين الناتج والطرق المناسبة لتجهيزه فى صورة ملائمة لوضعه على مائدة الطعام ؛ غير ان المجهودات التى تبذل فى هذه الابحاث لا زالت ضئيلة للغاية بالمقارنة بالكميات الضخمة من البروتين المركز الممكن الحصول عليه خاصة من المناطق الحارة الرطبة حيث احتمالات استكمال النمو حتى تكوين البذور امر مشكوك فيه ، ولا زالت الابحاث فى هذا المجال تمثل جزءاً ضئيلاً جداً اذا ما قورنت بالابحاث التى تجرى للحصول على بروتين مستساغ الطعم من بقايا البذور الزيتية ومن السمك ومن الطحالب والخميرة .

وعموماً تعتبر الطريقة المثلى لانتاج بروتين مركز من اوراق النباتات هي تلك التى تستخدم فيها اوراق تعتبر ناتجاً ثانوياً من انتاج محصول رئيسى آخر مثل القطن والجوت ، او نتيجة استخدام اعشاب غير مستغلة نامية على اسطح القنوات المائية او على حوافها . مثل هذه النباتات تمدنا ببروتين دون مقابل ، ولا يمكن ان ننسى هنا التسميد الاخضر والغرض الرئيسى منه هو تحسين خواص التربة الطبيعية ، اما من حيث انه يمد التربة بالنتروجين فامر مشكوك فيه او مبالغ فيه على الاقل بسبب فقدان اغلب البروتين اثناء تحلله بفعل ميكروبات التربة وخاصة فى الاجواء الحارة ، فلو استخدمت تلك النباتات لاستخلاص ما تحويه من بروتين ثم استخدمت المخلفات فى التسميد لما اختلف الامر كثيراً ، بل ان هذه المخلفات تصلح كعلف غير بروتينى مثل التبن ، وفى الحقيقة يعتبر اى نبات مورق فى اى منطقة مصدراً كامناً للبروتين .

وقد اجريت تجارب على جوز الهند كمصدر للبروتين شانه فى ذلك شأن اوراق النباتات ، ولبروتين جوز الهند قيمة غذائية جيدة وقد بذلت محاولات لاستخلاصه مشابهة لتلك المستخدمة فى فصل بروتين اوراق النباتات وثبت نجاح تلك التجارب فى المختبرات الا ان نتائج تطبيقها على نطاق واسع لا زالت غير مرضية ، ومما يزيد من اهمية بروتين جوز الهند انه موجود حيث الحاجة اليه ماسة بسبب عدم وجود بذور زيتية تقريباً فى نطاق زراعة جوز الهند التى تشكو من نقص مصادر البروتين الاخرى .

وتعتبر الكيمياء الحيوية الهندسية قمة فى الزراعة سواء اتخذت صورة فصل او اتلاف المكونات غير المرغوب فيها فى الناتجات النباتية او صورة استخلاص مكون نحتاج اليه ؛ وبصفة عامة يفضل الفصل والاستخلاص من حيث المبدأ على التحويل ، لان الفصل والاستخلاص لا يصحبهما فقد، ولكن التحويل لا بد ان يصاحبه فقد ؛ ويبدو ان من غير المنتظر توفير حاجة العالم من البروتين الا بالاستخدام الكامل لمخلفات البذور الزيتية ولمصادر البروتين الكامنة الاخرى السالف ذكرها .

(٣) غذاء من الماء العذب والماء الملح : تبلغ المساحة المغمورة بالماء من سطح الكرة الارضية ضعفين ونصف ضعف مساحة اليابسة وتزداد النسبة عن ذلك اذا استبعدنا الاراضى الجرداء غير القابلة للانتاج الزراعى ؛ وتستعمل هذه المساحات الشاسعة من المياه فى الصيد والجمع اكثر منها فى الفلاحة ؛ وفى الازمنة الغابرة كان الاعتماد الاول فى الغذاء على الصيد ولكن هذا

المصدر لا يحظى الآن الا باهتمام قليل يتمثل فيما يستخرج من سمك،على الرغم من ان مصادر الغذاء الكامنة في الماء عظيمة جداً . ولأخذ فكرة بسيطة عن ذلك يكفي ان نقول ان الكربون المستخدم في التمثيل الضوئي سنوياً في المياه يصل الى ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ طن وهو يفوق الكربون الذي تحصل عليه المزارع والغابات، وذلك بالاضافة الى المادة العضوية العالقة بمياه المحيطات وتقدر بحوالي ١٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ طن ، وتعتبر هذه أعظم مصدر غذائي لبني البشر ومع ذلك فلا يستغل منها الا النزر اليسير .

كذلك لا تستعمل النباتات المائية بكثرة كغذاء وان كانت تستخدم كتوابل أو مشهيات ، ولم يبذل من المجهود الا النزر اليسير لمعرفة سرعة نموها ، ولم تجر محاولات لانتاج سلالات منتجة منها ، وذلك على الرغم من امكانها انتاج مواد عضوية بنفس القدر الذي تنتجه مساحة مماثلة من المحاصيل الزراعية باتباع افضل اساليب الزراعة ، ولا زال وجودها في المياه يسبب خسائر فادحة نظراً لما تسببه من فقد في مياه الخزانات وتلوث الماء نتيجة تحللها وسد قنوات الري فتعيقه او قد تمنعه . وينفق العالم سنويا مئات الملايين من الجنيهات للتخلص منها او الحد من نموها ولم يبذل حتى الآن اي جهد صادق لايجاد استعمال لها تتحول بمقتضاه الى محصول مفيد بدلا من ان تظل كارثة . وتتميز الاعشاب البحرية بانها تغطي سطح الماء بنوع واحد فقط من النبات بعكس الأعشاب الأرضية ، الأمر الذي يسهل معه جمعها ميكانيكيا ويوفر عمليات الفصل ويبسط المعاملات المختلفة التي تجرى عليها .

ARCHIVE

وتعتبر السنبل البرى المائى أفضل المعروف منها وربما أكثرها انتشاراً ، ولم تبذل محاولات فعالة لاستئصاله الا بعد ان استفحل تماما في كثير من بقاع المنطقة الاستوائية وفي نهري النيل والكونغو ، وتستخدم الآن مبيدات الحشائش للحد من خطورته ولكنها باهظة التكاليف وتتطلب مهارة وحرصاً في استخدامها حتى لا تضر بالنباتات التي سوف ترويها تلك المياه .

ولا ريب ان ابسط الطرق واكثرها فائدة في الوقت نفسه للحد منها هي تشجيع حيوان لحمه قابل للأكل على ان يتغذى عليها مثل الاسماك ، ولما كان خروف البحر (Manatee) يتغذى عليها بالفعل وهو حيوان ثديي مائي آكل للعشب يصل وزنه الى نصف طن ومن ثم فله فائدتان هما الحد من الأعشاب البحرية وتحويل محتواها البروتيني الى لحم يسهم في حل مشكلة الغذاء العالمي ، وهذا نفسه يصدق على جمل البحر (Dugong) الذي يفضل خروف البحر من حيث عدم احتمال انقراضه ، في حين يحتاج خروف البحر الى المحافظة عليه واستئناسه . ومما يشجع على استخدام هذين الحيوانين في هذا المجال هو انهما لا ينافسان الحيوانات التي تعيش على الأرض في غذائها بعكس فرس البحر وحيوانات المستنقعات والأنهار والبحيرات الاخرى التي تتغذى على الأعشاب الأرضية ، ومن حسن الحظ ان هذا الموضوع حظي اخيراً باهتمام البرنامج الحيوي الدولي وسوف يدرس خروف البحر في عديد من الدول .

يوجد كثير من نبات البردي ومن نباتات اخرى جذرية على شواطىء الانهار والبحيرات وهي لا شك اعلاف كامنة للأحياء المائية آكلة العشب ، وبعضها مفيد كعلف للحيوانات الارضية ومن ثم تستحق جمعها ، وفي الحقيقة يقتضي الأمر زيادة من البحث في هذا الصدد ، فكثير من الفلاحين يجمعون السنبل المائي وبعض الاعشاب الاخرى لاطعامها للماشية على الرغم من عدم وجود تجارب توضح قيمتها الغذائية كأعلاف ، وكثير من هذه الاعلاف يحتوي على نسبة عالية من البروتين الجيد

المائل لاعشاب المراعى التى تزرع فى البلاد المتقدمة فهى مصادر كامنة للحصول على بروتين من اوراقها .

ان انتاج السمك من الماء العذب وهو مايسمى الآن بالفلاحة المائية ، امكن تنفيذه فى بعض الاماكن المتفرقة وقد بالغ البعض فى الكلام عن انتاجيته ، بيد انه من الضرورى ان نفرق بدقة بين اسلوبين لادارة هذه المزارع ، فى الاسلوب الاول يعتمد السمك على النباتات التى تنمو فى البركة دون اضافة اية مواد غذائية الا المخصبات لضمان حسن نمو النباتات ، اما فى الثانى فتستخدم المخلفات المنزلية وبعض اغذية الاسماك ، وهذه طريقة قيمة جدا وفيها يصبح انتاج السمك مثل انتاج الدواجن . ويتوقف وزن السمك المنتج من الفدان على وفرة الغذاء ومدى اكتظاظ البركة بالاسماك ، وفى مثل هذه الحالة يجب ان يؤخذ فى الاعتبار عند حساب التكاليف مساحة الارض اللازمة لنمو غذاء الاسماك اذا ازداد عددها عن الحد الذى تكفيه المخلفات المتوفرة .

ان افضل انتاج يمكن الحصول عليه من الاسماك آكلة العشب كبيرة الحجم ، حيث يمكن للفدان الواحد ان ينتج طنا من السمك فى العام الواحد بدون اضافة اطعمة اضافية ، ومثل هذا الانتاج يحتاج لبعض المهارة فيعمل على تكوين البيض فى انسب اوقات السنة عن طريق حقن الاسماك بهورمون الغدة النخامية ، وبتخصيب البيض فى احواض خاصة حيث تترك فيها صغار السمك لتنمو حتى تصبح كبيرة بما يكفى لتستطيع ان تتجنب على قدر المستطاع الاسماك المفترسة فى البركة المكشوفة ، اذ ان الحماية التامة من تلك الاسماك المفترسة غير ممكنة لان التوحش منتشر فى الاسماك حتى بين تلك التى تعتبر آكلة عشب . وللحصول على افضل النتائج يحسن تربية انواع مختلفة من اسماك الشبوط والقرموط مع بعضها لان كلا منها يفضل عشبا معينا ، وهذه تشاطر خروف البحر ليس فقط من حيث قدرته على انتاج الغذاء بل وللحفاظ على نظافة القنوات . وهناك نوع صينى من هذه الاسماك يصل طوله الى خمس اقدام ويزن خمسين رطلا بعد خمس سنوات ويستهلك ستين رطلا من العشب كل شهر ، ويستعمل الاصغر حجما للتخلص من الاعشاب التى تنمو مع اشجار الارز وهذه يبدو انها لا تأكل نباتات الارز . وينتج الفدان حوالى الطن من الاسماك ، وهناك انواع تصلح للمناطق الحارة من التلابيا (Tilapia) تبشر بنتائج جيدة وهى تحتمل الاكتظاظ فى الماء الراكد والقذر وتأكل الاعشاب بنهم .

ان احتمالات نجاح مزارع الاسماك ـ اذا امكن الحد من الاسماك المفترسة وامكن فى نفس الوقت ادخال الانواع الملائمة وخاصة فى المناطق الرطبة ـ تبشر بنتائج عظيمة جدا حيث توجد مساحات شاسعة تبلغ آلاف الاميال المربعة فى الانهار والبحيرات التى تصلح لذلك ، الا ان النصح بعمل برك او بحيرات صناعية لتربية الاسماك لا زالت فرصه محدودة ، لان الفدان الذى ينتج طنا من الاسماك فى العام تحتوى على ٢٠٠ رطل من البروتين الغذائى الجاف يستطيع ان ينتج ٤٠٠ رطل من بروتين البقول ولو ان قيمتها الغذائية اقل من بروتين السمك .

ولا تلعب نباتات الماء العذب دورا هاما فى غذاء الانسان على الرغم مما يحتويه بعضها من جذور نشوية منتفخة يمكن استعمالها ، وقد نميت الخضروات على الماء منذ زمن بعيد فى المكسيك ، وكانت تسمى بالحدائق العائمة ، وقد اعيد استحداث هذا الاسلوب منذ عهد قريب تحت اسم المزارع المائية (Hydroponics) وفيها تعلق النباتات كالطماطم مثلا بحيث تبقى جذورها فى احواض بها ماء يحتوى على العناصر المغذية للنبات ، وهى طريقة مؤكدة النجاح اذا اعتنى

بتهوية الجذور ، والنباتات النامية في هذه المزارع لا تعانى من نقص الماء وتغذى جيداً بالاضافة الى حمايتها من الامراض ، وانتاجها يبلغ اضعاف انتاج المزارع العادية ، ومع ذلك فمن غير المنتظر تعميم هذه الطريقة على نطاق عالمى الا في حالة حدوث نقص حاد في مساحة الأراضى الزراعية .

ان فكرة زراعة محصول غذائي في الماء بدلا من الزراعة الارضية تبدو جذابة وقد بذلت مجهودات كبيرة في زراعة طحالب ميكروسكوبية ، اذ تحتوى بعد تجفيفها على ٥٠٪ بروتين ، والطحالب الخضراء Blue greenalgae رغم صغرها لانها مكونة من خلية واحدة فانها تنمو ككتلة متشابكة يسهل جمعها وضغطها وغسلها ، بيدان المزارع الطحلبية في خطر دائم من ان تغزوها الاحياء الدنيئة الاخرى والتى تقاومها النباتات الراقية ، وهذه الطحالب من حيث منظرها وتوعيتها يمكن مقارنتها بعينة رديئة من بروتين اوراق النبات ، ومن غير المتوقع أن تصبح غذاء للانسان اذ لها رائحة قوية كما تحتوى على خمس عشرة مادة غير قابلة للهضم ولكنها تبشر بأن تكون مصدرا لعلف الحيوان .

● **النباتات البحرية** : ومن المعروف ان النباتات المذهبية لا تحتمل ملوحة ماء البحر باستثناء انواع قليلة منها فمثلا بعض الحشائش مثل Mangrover & Turtle grass تستطيع احتماله فاذا امكن الحصول على سلالات اخرى لها هذه القدرة يمكن استخدام ماء البحر في الرى الأمر الذى يفتح مساحات شاسعة للزراعة كالشاطىء الغربى لافريقيا ، ولا يوجد سبب فسيولوجى واضح يحول دون امكان ذلك بل ان احتمالات النجاح هنا لا تقل عن احتمالات نجاح التخلص من ملوحة الماء على نطاق زراعى ، ومع ذلك فان ابحاث ازالة ملوحة ماء البحر تحظى باهتمام وتركيز كبيرين ، لانه من الاسهل الحصول على الماء بالوسائل الفيزيائية والهندسية عنه بالوسائل الحيوية .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وتعتبر الاعشاب البحرية اكبر مصادر النباتات البحرية ، وقد قدر اليابانيون انتاجية بعض الأعشاب البحرية التى يأكلونها بحوالى ٧٥ رطلا من الفدان الواحد وهى تؤكل هناك كمواد فاتحة للشهية ويوجد منها ٢٠ نوعا مستعملا بالفعل ، والاستهلاك السنوى ٥٠٠ر٠٠٠ طن مادة جافة يزرع اغلبها بالأساليب التقليدية وتصل نسبة البروتين في بعضها الى ٣٠٪ الا ان قيمتها الغذائية مشكوك فيها بسبب عدم قابلية جدر الخلايا للهضم كما ان القيمة الغذائية لهذه الأعشاب كعلف للحيوان مشكوك فيها ايضا ولكن الحيوانات المجترة يمكنها هضمها اذا تغذت عليها بانتظام حتى تتكيف على الوجبة الجديدة ويقتضى ذلك حوالى الشهر .

● **الاسماك البحرية** : والمعروف ان القدرة الانتاجية للبحار تتوقف على ما بها من نباتات ميكروسكوبية تتغذى عليها الاسماك ، والفقد في البحر اكثر منه في الماء العذب لوجود اكثر من وسيط اكل للحم حتى ان سمك البورى هو اكل العشب الوحيد الذى يؤكل عادة . وبسبب التغير الذى طرأ على وسائل الصيد كبناء سفن صيد ضخمة بلغت حمولتها ٤٣٠٠٠ طن وهذه مركب صيد ومصنع للحفظ في نفس الوقت ، ولتحسن وسائل معرفة مكان وجود السمك عن طريق استخدام وسائل استكشاف حديثة مثل الاكتشاف الهوائي والتعبير الصوتي ازداد معدل صيد الاسماك من ٢٩ مليون طن عام ١٩٥٨ الى ٥٢ مليون طن عام ١٩٦٨ ، وهناك اختلاف كبير في اوجه النظر من الزيادة المحتملة في الصيد نتيجة التوسع في وسائل الصيد الحالية بدون ادخال اساليب حديثة كزيادة كمية غذاء الأسماك اوتقليل الفقد خلال عمليات التحول الغذائي بالحد من الاسماك المفترسة ، ويبدو ان التقدير المعقول لتلك الزيادة المحتملة هو امكان مضاعفة الانتاج الى مثليه او ثلاثة امثاله ، وقد قبلت (الفاو) هذا التقدير .

وعلى اى حال فان السمك يمد العالم بحوالي ٣٪ من البروتين الذى يأكله الانسان بالاضافة الى ١٠٪ من البروتين الذى يأكله الحيوان ، وافضل ما يفعله الانسان لزيادة مساهمة السمك فى غذائه هو ان يأكل جميع ما يصطاده ، وقد يكون فى هذا القول ما يبعث على الدهشة ، ولكن الواقع انه رغم زيادة انتاج السمك فان نسبة المستخدم منه فى غذاء الانسان انخفضت من ٨٣٪ الى ٦٣٪ بينما تحول الباقى الى مسحوق مجفف لتغذية الحيوانات وبالذات فى الدول حسنة التغذية ، فمثلاً اشترت الولايات المتحدة والمانيا الغربية نصف مسحوق السمك الذى انتجه بيرو علماً بان بيرو تعاني من نقص البروتين .

(٤) المحولات : يتداول الناس كثيراً من الافكار المشوشة عن كفاءة التحول الغذائى للحيوانات المختلفة ، فعندما يتغذى حيوان على بعض الاشياء التى لا يستطيع الانسان اكلها او تحويلها بوسيلة او باخرى الى غذاء ، او عندما يتغذى الحيوان على اعلاف لا يمكن حصادها ، فلا يوجد ثمة تساؤل عن الكفاءة لانه ما لم يتغذ عليها الانسان فسوف تترك لتفقد ، ولكن عندما يتغذى الحيوان على شيء يستطيع الانسان ان يستعمله او شيء مزروع فى ارض يمكن زراعتها بغذاء للانسان فلكفاءة التحويل مفهوم حقيقى ، وهى هنا تمثل النسبة بين كمية غذاء الانسان التى ينتجها معدل قطيع من الحيوانات (وليس حيوان واحد فى فترة النمو الاعظم) الى الكمية التى تنتج عند اتباع الطريقة البديلة ، وفى الحقيقة يندر ان تأكل الحيوانات - باتباع هذه الطريقة - بعائد يزيد عن عشر ما تاكله .

*** الحيوانات الاليفة :** عندما تستخدم الحيوانات وحدها المعدة فى استهلاك النفايات والناتجات الثانوية والمواد التى يرفض الانسان اكلها فانها تصبح مفيدة لانها تحل مشكلة تصريف هذه النفايات وتنتج فى الوقت نفسه لحماً وبيضاً ، الا ان قدراتها تماثل قدرات الانسان ، اما كونها تعيش على ما يرفضه الانسان فذلك لانها اقل ادراكاً ، كما ان اعمارها قصيرة بالقدر الذى يمكنها من احتمال متاعب الهضم التى قد تضر بالانسان على المدى الطويل . كذلك يجب تشجيع مزارع الدواجن فى الدول النامية بشرط عدم تجاوز استهلاك جميع المخلفات والنفايات لان تشجيع انتاجها بدرجة اكبر من ذلك يقتضى معاودة التفكير وبحذر شديد فى العائد منها نتيجة اعطائها غذاء خاصاً .

وقد سبق القول بان الحيوانات المجترة عندما ترعى فى اراض يمكن استغلالها فى انتاج محاصيل غذائية فان العائد منها قليل الفائدة ، ولكن الناتجات الثانوية للزراعة الحقلية مثل التبن والقش هى التى يجب ان تشكل اغلب مصادر الاعلاف لانها اما ان تهمل او تستخدم فى المراعى لا تدخل ضمن الانتاج الغذائى ، ولا يخفى ان هذه الكميات ضخمة جداً ، فالتبن يزن نفس وزن القمح المنتج كما ان فضلات عصير قصب السكر تمثل عشرة امثال وزن السكر الناتج ، الا ان عيبها الوحيد ان محتواها البروتينى بعد نضج المحصول يندر ان يتجاوز ١٪ ، ويمكن تعويض هذا النقص باضافة بعض صور النتروجين البسيطة مثل اليوريا واملاح الامونيوم وهذا يتطلب بحثاً مستقلاً لكل مادة على حدة لانه لا يمكن افتراض ان ما يصلح لمحصول يمكن تطبيقه حرفياً على المحاصيل الاخرى ، ومما يجدر ذكره ان الابحاث فى فنلندا سارت سيراً حسناً فى هذا الخصوص وتقدمت على غيرها فى اى مكان آخر ، وقد وجدانه بمجرد ان تتأقلم الابقار على هذا النوع من العلف فانها يمكن ان تعيش على غذاء مكون من لب الخشب واليوريا فقط ، وعملية الاقلمة بطيئة بعض الشيء « حوالى شهرين او ثلاثة » يتم فيها استبدال العلف العادى تدريجياً بعلف يحتوى على بروتين اقل مع اضافة فرق النقص فى النتروجين بمكافئه من اليوريا ، ونتيجة لذلك يأخذ

تركيب خليط الاحياء الدقيقة في المعدة المعقدة للابقار التي لم تؤقلم نفسها لتلائم العلف الجديد ، ويمكن الاسراع في العملية بعض الشيء بخلط العلف الجديد بجزء من مادة المعدة الاولى لحيوان تأقلم بالفعل ، وبعدها يصبح ادرار اللبن عاديا ، بل ولا يمكن تمييزه عن اللبن العادي لا من حيث التركيب او النكهة .

ان الربط بين انتاج اللبن والصناعات الكيميائية الثقيلة التي تنتج اليوريا له اهمية حيوية واقتصادية خاصة لانه يؤدي الى انتاج بروتين جيد من نتروجين الهواء الجوي بطريقة مباشرة اكثر من الطريقة التقليدية التي فيها تسمد التربة باليوريا لانتاج نبات يتغذى عليه الحيوان ، ومما يستدعي الانتباه أن هذه الفكرة تعود الى عام ١٨٩١ عندما حصل زونتز (Zuntz) على ادلة يصعب تفسيرها الا بافتراض ان الحيوانات المجترة تستطيع تكوين بروتين من نتروجين غير بروتيني بالتعاون مع الاحياء الدقيقة التي تعيش في معدتها . واعيدت التجربة سنة ١٩١١ على اغنام غذيت على وجبات استبدل فيها ٤٠٪ من البروتين بمكافئها من اليوريا ، ثم تعددت التجارب في الثلاثينات حتى انه في نهايتها بلغ ما يضاف من اليوريا الى الاعلاف ١٠,٠٠٠ طن ، بيد أنه لم يمكن التغلب نهائياً على الشك المصاحب لهذا التغيير الا بعد الحرب العالمية الثانية حيث قفزت كمية اليوريا التي تستخدم سنويا في الاعلاف حالياً الى ٢٠٠,٠٠٠ طن .. وهو تاخير كبير قدره ٦٠ عاماً في موضوع له اهميته الحيوية والاقتصادية دون مبرر معقول الا الاهمال في البحث العلمي فيما يتعلق بالافكار الجديدة .

وتقلل الامراض من القدرة الانتاجية للحيوانات في الدول النامية شأنها شأن قلة الاعلاف ، وتقدر الخسارة السنوية نتيجة الامراض وحدها بحوالي ٩٠ مليون طن ، وقد يتبادر الى الذهن ان اخطر الامراض تلك التي تسبب وفاة الحيوان والحقيقة عكس ذلك فهي اقل ضررا لان الحيوان الذي يموت يوفر غذاءه ، ولكنها الامراض الاخرى مثل الحمى القلاعية وغيرها وبعضها يستمر شهوراً بل وسنين يظل فيها الحيوان يتغذى دون انتاج ، وللطفيليات المعوية اهميتها المماثلة ، فلو ان الحيوانات في الدول النامية حظيت بالعناية البيطرية التي تحظى بها حيوانات الدول المتقدمة وتحسن غذاؤها فانها سوف تنتج من البروتين ما يعوض النقص العالمي الحالي ، ويكفي ان تعلم ان ثلث مواشي العالم موجودة في الهند وفي افريقيا ولكن بسبب قلة الغذاء والامراض فان انتاجها ضئيل للغاية لان الحيوان الذي يتناول وجبات تقل عن احتياجاته يستخدمها لمجرد الحفاظ على حياته ولا يتبقى الا النزر اليسير للانتاج ، ويوجد من هذا النوع الآن ١٠٠ مليون حيوان .

ولا يحظى الجاموس والمعيز بحظ يذكر من البحث والتربية ، وتتميز المعيز بانها تستطيع ان تعيش على وجبات لا تعيش عليها الاغنام او الماشية ويصل انتاج السلالات المنتقاة منها بل قد يتفوق على انتاج الاغنام والماشية كما ان قصيلة الجاموس تتفوق على باقي الماشية في الاجواء الحارة، وهي لا شك سوف تتحسن كثيرا اذا ما اجريت عليها الابحاث واصول التربية الحديثة بل ويتوقعون لها ان تتفوق على الماشية .

(٥) النباتات الدنيئة : تنتج النباتات المزهرة والنباتات الدنيئة التي تمثل الضوء اكثر من ١٠٠,٠٠٠ مليون طن سنوياً من المادة العضوية، وتقوم باغلب عمليات التحلل النباتات الدنيئة من البكتيريا والعفن سواء في التربة او في اي مكان آخر ، ويفوق وزنها الكلي مجموع أوزان الاحياء الاخرى، وهي لا تستعمل بكثرة كغذاء على الرغم من انها تلعب دورا هاما في حفظ بعض الاطعمة

وكمواد مكسبة للنكهة ، فالبكتيريا هى التى تبدأ فعلها فى العملية التى تؤدى الى صناعة الجبن ، والذى يكسب الجبن نكهته مخلوط من الأحياء الدقيقة ، كما تدخل فى عمليات حفظ الأسماك فى جنوب شرقى آسيا ، وفى الطرق التقليدية لانتاج انواع سهلة الهضم وجذابة من فول الصويا .

وتتميز الأحياء الدقيقة بتعدد انواعها بدرجة كبيرة جدا ولهذه الأنواع قدرات بنائية متنوعة وقدرة على التأقلم على انواع جديدة من الغذاء . ومع الوقت فان اعضاء هذه المجموعة تبدو قادرة على ان تعيش على اى نوع من المادة العضوية . كما تتميز بسرعة تكاثرها ، فمثلاً يستطيع الوزن منها ان يضاعف نفسه كل نصف ساعة اذا وجد فى بيئة مناسبة ، ويلزم للخميرة ساعة او ساعتان لتضاعف نفسها فى حين يلزم الطحالب الخضراء نصف يوم ، بينما تحتاج نباتات المحاصيل الى اسبوع والحيوانات الى شهر او اكثر لتضاعف نفسها . وعندما تصل الى قرب الحجم الذى تصبح عنده مناسبة للغذاء تستمر هذه الكائنات الدقيقة فى التضاعف طالما ظلت البيئة مناسبة واستمر امدادها بالطعام . ومن الناحية النظرية تستطيع البكتيريا زيادة وزنها مليون مليون مرة فى ٢٤ ساعة والخميرة الف مرة ، اما من الناحية العملية فلا يمكن ان يحدث هذا الأمر ، وعلى هذه الصورة فلن يوجد ما يكفيها من غذاء كما ان نانجات عملية البناء لهذه الاحياء تضر بها فهى تسمم نفسها بنفسها وبالتالى تقل سرعة تكاثرها وقد تقف تماما ، وعموما يمكن القول بأن وزن الأحياء الدقيقة التى تنتج فى زمن ما او مساحة ما يفوق بكثير جداً ما يمكن للنباتات او للحيوانات انتاجه . اضف الى ذلك ان الانتاج يتم داخل الجدران دون ان يتأثر بغياب الشمس مساء او تغير الطقس او فصول السنة ، وبسبب ما للأحياء الدقيقة من مزايا وبسبب ان انتاجها يخضع لنظام المصانع اكثر منه لنظام المزارع ، تزايد الاهتمام بوسائل تنميتها على النانجات الثانوية للزراعات العادية وكذلك على الفحم والبترول والغاز الطبيعى .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

وتفوق الدراسات التى تجرى على الخميرة تلك التى تجرى على البكتيريا وذلك على الرغم من بطء نمو الخميرة النسبى ، وهذا يرجع اول ما يرجع الى ان الانسان اعتادها فى خبزه اليومى وفى المنتجات الدوائية وفى غذاء الحيوانات حتى ان انتاج الخميرة قبل عام ١٩٦٩ كان ٣ر٠ مليون طن وزن جاف سنوياً نصفها تقريباً بروتين قفز عام ١٩٧٠ الى مليون طن تستخدم فى علف الخنازير والدواجن والسمك . وبسبب الفقد اثناء تحويلها الى بروتين دجاج او سمك فمن الجلى انه ينصح باستخدام الخميرة فى غذاء الانسان مباشرة ، وتقديرات الفلبين فى انتاج خميرة لها نكهة الفراولة استساغها السكان هناك بسبب جاذبيتها ونكهتها ، ويوجد فى الفلبين الآن ٢ر١ مليون طن من لبن جوز الهند تحتوى على ٥٠٠ر٠٠٠ طن سكر ليس لها استعمال وتهمل عادة ، ويمكن ان ينتج من هذه الكمية بمعاونة الخميرة ٦٠٠ر٠٠٠ طن من بروتين الخميرة . وترتبط البكتيريا فى افكار الناس بالأمراض على الرغم من ان غالبيتها عديمة الضرر مثل الخميرة ، الا انه ليس من السهل ان يتقبلها الناس كغذاء ، وقد بدىء حديثاً بتسمية هذه المجموعة من المحولات بما فيها الطحالب الخضراء بالبروتينات وحيدة الخلية وذلك تحاشياً لاستعمال الاسم الأصلى الذى يبغضه الناس .

وتستطيع الخميرة والبكتيريا استخدام المركبات البسيطة مثل املاح الامونيوم لمقابلة كل احتياجاتها تقريباً من النتروجين فهى تشبه فى ذلك النبات ولكن اغلبها لا يستطيع تمثيل ثانى اكسيد الكربون فهى تحتاج الى مواد مغذية اكثر تعقيداً وليست تامة الاكسدة ، واكثر المواد التى تربى عليها حاليا المولاس وشرش اللبن والسوائل المتبقية نانجات ثانوية فى صناعة

الخشب والنشا وكثير من المواد المشتقة مـــن النباتات ، فمثلا المصنع الذى يحول ١٠٠ طن من البطاطس الى بطاطس محفوظة او مجففة ينتج عنه عدة اطنان من المادة العضوية فى صورة قشر وهذه اذا نميت عليها الخميرة تكون بضعة اطنان من البروتين ـ حوالى الربع بروتين خميرة عادى او الثمن بروتين جاف . وتقوم بعض البلاد ومنها الهند باحراق المولاس ، وهذه الصورة من الفقد مع صور اخرى متعددة لا يمكن التسامح فيها عندما يوجد نقص محلى فى الغذاء . ان للاحياء الدقيقة دورا خاصا تتميز به لأنها تنتج كمية ضخمة من الانزيمات ، حتى ان مخلوطا مناسبا من اثنين او ثلاثة فقط من تلك الاحياء قادر تقريبا على هضم اى نوع من المادة العضوية مهما كانت غير متجانســة ، فمخلفات الزراعة المحتوية على السليولوز واللجنين ومواد متنوعة اخرى تعتبر شديدة المقاومة وصعبة المراس يمكن ان تتحول بواسطة الاحياء الدقيقة الى كتلـــة ميكروبية اكثر فائدة وتجانسا ، وهذا النوع من التحول مفيد ومربح جدا . ان البقايا التى تتجمع فى مكان ما مثل اجزاء الحيوانات غير الصالحة للاكل فى المجازر والبقايا الليفية الناتجــة عن استخلاص البروتين من اوراق النباتات والتبن وعفش نباتات قصب السكر بعد حصادها يمكن جمعها وتغذى عليها الاحياء الدقيقة لانتاج بروتين ميكروبي بدلا من اهمالها او حرقها فى الحقل كما هو حادث الآن وبصورة متزايدة ، حتى ان ما يحرق فى بريطانيا وحدها يبلغ ملايين عديدة من اطنان القش .

ويتصور البعض ان التحول الميكروبى فى مصنع خاص سيقضى على الحيوانات المجترة لان الأعلاف سوف تخمر بدلا مـــن ان تؤكل ، ولكن الحقيقة ان هذا التصور غير محتمل الحدوث لان الحيوان المجتر يحدث التخمر بنفسه فى بطنه فى ظروف مناسبة للتخمر ، حقيقة ان التحول عن طريق الحيوانات المجترة ينتج تقريبا خمس ما ينتجه التحول الميكروبى من غذاء من نفس كمية العلف ، الا ان ما تنتجه الحيوانات غذاء مرغوب فيه اكثر بالاضافة الى انتاجه من اللبن وهــو انتاج له اهميته الحيوية ، ومع ذلك فيجب ان يؤخذ فى الاعتبار تكلفة جمع الأعلاف ومراقبــة عمليات التخمر والتجهيز فى الصورة التى تجعل الانســان يقبل على اكلها ، فقد لا تزيد تكاليــف انتاج اللحم واللبن عن الاحياء الدقيقة ، وعموما فان الذى يحدد ذلك هى التجارب ومن لم فان التصور بان التقدم فى الكيمياء الحيوية الهندسية سوف يلغى البقر يعتبر سابقا لأوانه .

(٦) البروتين من البترول : على الرغم من الكميات الضخمة مــن الناتجــات الثانويــة للزراعة والتى تذهب سدى ، وعلى الرغم مـــن ضآلة كميات الخميرة التى يستعملها الانسان فى غذائه والتى تنمى حاليا على بعض مخلفات الزراعة فان شركات البترول بدات حديثا فى تنمية الخميرة على البترول ، وهذا الموضوع يستحق شيئا من التفصيل لتقييمه ، لان البحث يستهدف اساسا ومن وجهة نظر منتجى البترول تحسين خواص الناتجات البترولية ، ذلك لان البترول الخام عبارة عن مخلوط من عدة ايدروكربونات تتميز احدى مكوناتها وهى البرافينات ذات السلسلة الكربونية المستقيمة غير المتشعبة بان وجودهـا يجعل سريان البترول اقل سهولة ، الأمر الذى يسبب متاعب عند استخدامه فى الآلات وذلك فى الأجواء الباردة ، ومن المعــروف منذ عــدة ســـنوات ان الخميــرة تفضل استعمال هذا الجزء غير المرغوب فيه ، ومن ثم فان العملية ثنائية الغرض فهى تحسن البترول وتنتج علفا فى نفس الوقت ، والبترول هنا يعتبر مجرد مصدر للكربون والنتروجين والفوسفور والكبريت ، اما باقى العناصر اللازمة لنمو الخميرة فيجب اضافتها كما هو الحال تماما فى المولاس او اى ناتج ثانوى للزراعة .

وتعود الأهمية الرئيسية لهذه العملية الى عظم كميات البترول في العالم اذ يزيد الناتج السنوي العالمي منه على ١٠٠٠ مليون طن ، اما المكونات التي تستطيع الخميرة أن تستعملها في عملياتها البنائية فتصل الى ٧ – ١٠٪ ، والبترول رخيص الثمن ومع ذلك فقد تكون اهمية هذه الطريقة مبالغا فيها الا ان ثمن المادة التي تنمى عليها الخميرة او الأحياء الدقيقة الاخرى يمثل جزءا صغيراً فقط من تكلفة الانتاج الكلي ، بالاضافة الى انه عند آبار البترول حيث الزيت رخيص قد يكون الماء مكلفا والعملية تحتاج الى كميات ضخمة من الماء ، وما لم تستخدمه الخميرة فسوف يلزم اجراء عملية اخرى لتنقية البترول ، والمرجع النهائي لتقرير اي من الوسيلتين يفضل اتباعها امر متعلق بالاقتصاديين العاملين في شركات البترول .

اما من حيث وجهة نظر منتجي بروتين الخميرة فانهم يرون أن الناتج الغذائي سوف يكون ملوثا بمكونات بترولية اخرى بعضها يسبب الاصابة بمرض السرطان ، حقيقة يمكن التخلص من التلوث باستخدام المذيبات الا انه يبقى دائما من هذه المكونات البترولية حوالي ٠٫١٪ تصعب ازالته ، ولا يخفى ان التخلص من المكونات البترولية الاخرى سوف يزيد من تكلفة الانتاج ومع ذلك فالامر يحتاج الى تجارب لمعرفة مدى ضرر وجود هذه البقية الضئيلة من مكونات البترول ضمن بروتين الخميرة .

وتجرى بعض الابحاث على الفحم كمصدر للكربون تتغذى عليه الخميرة والأحياء الدقيقة الاخرى الا ان هذه الابحاث تعتبر ضئيلة جدا اذا ما قورنت بالابحاث التي تجرى على تنمية الميكروبات على البترول او الغاز الطبيعي ، وذلك على الرغم من انه سوف يأتي وقت ليس ببعيد يختفي فيه البترول من العالم الذي يظن ان الحد الاقصى لانتاجه سيكون بين عامي ١٩٧٠ و ١٩٨٠ ولو أن الآراء مختلفة في هذا الخصوص ، في حين ان هناك اجماعا تقريبا على ان الفحم سيظل لمدة قرون اخرى ومن لم يستحق تقطما دراسة وتوسع ، ومن المعروف حاليا ان الخميرة او البكتيريا تنمو على الزيت الناتج من تسخين الايدروجين مع اول اكسيد الكربون المصنوعين من الفحم المسخن وبخار الماء في وجود عامل ملامسة .

ويستخدم الفحم والبترول والغاز الطبيعي بكميات كبيرة في اماكن محددة تماما ، وحتى مع توفر الماء في تلك الاماكن بما يسمح بان يكون الوضع مشجعا لانتاج المزارع الميكروبية اقتصاديا ، الا ان ذلك يعرقل في نفس الوقت عملية تصريف تلك المنتجات ، ولا شك ان الزيادة في كمية البروتين التي تنتجها شركات البترول في ظروف التصنيع ذات المهارات التكنولوجية المتفوقة لن تكون بمثل الفائدة التي تنجم عن الزيادة في البروتين التي ينتجها الناس متوسطو المهارات في القرية وذلك في الظروف الحالية للعالم ، الا من الافضل دون ريب أن يتم الانتاج حيث الافواه جائعة ، وذلك عندما تنمى هذه الأحياء الدقيقة على الولاس ولب جوز الهند والقش .. الخ ، اكثر منه عند تنميتها على البترول او الفحم او الغاز الطبيعي .

ان الفضل الاكبر لشركات البترول يعود الى الدعاية الناجحة عن فكرة استخدام البروتين الميكروبي بالاضافة الى ان هذه الشركات تقوم باعمال عظيمة للغاية في صورة ابحاث عن القيمة الغذائية لهذه الاحياء الدقيقة وتجارب على الطرق الممكن استخدامها لجعل البروتين الميكروبي في الصورة التي يقدم بها على مائدة الطعام ، ان مبادأة شركات البترول عن صلاحية البروتين الميكروبي لغذاء الانسان رددها المجتمع وصحت العالم ، الأمر الذي تمثل في زيادة العناية التي تعطى الناتجات الثانوية للزراعة كمصدر للبروتين الميكروبي .

ولقد تأقلمت العملية البنائية في جسم الانسان واصبحت موافقة جدا لمخلوط المواد

الموجودة في اعضاء الحيوانات التي يتغذى عليها ، وبدرجة متوسطة لبعض الاجزاء المنتقاه من النباتات ، وسوف تحتاج الخميرة والبكتيريا الى معاملات اكثر اتقاناً لتحويلها الى غذاء مناسب ، ويعتبر الدهن الميكروبي عديم الفائدة او حتى ضاراً ويمكن التخلص منه باستخلاصه بالمذيبات ، كما انه من المعروف ان الاحياء السريعة النمو تكون غنية باحماض النيوكليك وهذه قابلة الهضم ولكنها تزيد من تركيز حامض البوريك في الدم وقد يكون ذلك ضاراً بالنسبة للاسر التي عندها قابلية لبعض الأمراض مثل النقرس ومع ذلك يمكن الخلص من اغلبها عن طريق تحللها بحفظ الكتلة الميكروبية بعد قتل الحياة فيها على درجة حرارة دافئة بضع ساعات ثم غسلها . ومن الواضح ان الأمر يحتاج الى ابحاث كثيرة قبل استعمال الاحياء الدقيقة في تغذية الانسان والى تنظيم وتنسيق هذه الابحاث لان ما يمكن انتاجه من بروتين بهذه الطرق كبير جداً ، ومن المعروف حالياً أن بروتين بعض هذه الاحياء الدقيقة ذو قيمة غذائية جيدة .

ومن الممكن عمل بروتين بطرق تركيبية ولكن لا تدعو الحاجة الى مثل ذلك الآن على الاقل . وفي الحقيقة فان مكوناته من الاحماض الامينية هي التي يحتاج اليها وهذه يمكن تصنيعها بطرق تركيبية وباسعار مقبولة حتى انه امكن تقوية اعلاف الخنازير والدجاج بواحد او اثنين فقط من الاحماض الامينية الاساسية التي تنقصها الوجبة ، وقد يكلف انتاج هذه الأحماض الأساسية ٢٠ ضعف ما يكلفه نفس الوزن من بروتين الوجبة الفقير الا ان اضافة نصف في المائة فقط منها قد ترفع القيمة الغذائية للبروتين الى مستوى البروتينات الممتازة والغالية الثمن .

•••

يتضح من كل ما ذكر ان الامكانيات الكامنة لارضنا التي نعيش عليها هائلة جداً ، فهي تستطيع ان احسن استغلالها في **الانتاج الزراعي** ان تمدنا لا يقل عن عشرة امثال **سكانها الحاليين بما يلزم من غذاء وعلى** مستوى استهلاكي مرتفع ، ولكن هل تكفي دراسة **الامكانيات الكامنة لتحقيق زيادة كبيرة في الانتاج الزراعي** ؟ ان هذه الدراسة ادخلت الطمأنينة الى قلوبنا من حيث اننا لا ننزعج عندما نقرأ رأياً ينادي بأن على الارض من البشر اكثر مما تستطيع استيعابهم ، او عندما نستمع لقائل يقول ان الانتاج الزراعي من الارض لا يغطي حاجة سكانها ومن ثم يجب العمل على منع زيادة التعداد او يتغالى فيقول بوجوب انقاصهم ، بل اصبحنا نرى ان ضغط النسل وان كان ضرورياً الا انه يمكن تنفيذه في مدى معقول . ولكن اهم شيء الآن هو العمل على زيادة الانتاج الزراعي وقد رأينا انه يمكن تنفيذ ذلك بالاساليب التقليدية وغير التقليدية كما يلي :

١ ـ العمل على زيادة انتاجية الأراضي المنزرعة حالياً .

٢ ـ استزراع جانب كبير من اراضي الكلأ والمراعي الفقيرة والاحراش على ان تخصصها لانتاج المحاصيل .

٣ ـ استعمال البذور المحسنة ، فمثلاً باستعمال الذرة الهجين والسلالات المنتقاة من الارز تضاعف المحصول اكثر من مرة بالاضافة الى تجاوبها مع التسميد .

٤ ـ التسميد الجيد ومضاعفة كمياته عدة مرات في الدول النامية .

٥ ـ مكننة الزراعة فلا زال الانسان والحيوان يشكلان ٩٠٪ من قوة العمل ، ولا يخفى ان استعمال الالة يوفر غذاء الماشية فيفيد منه الانسان .

٦ ــ مقاومة الآفات الزراعية في الحقل واثناء التخزين ومقاومة الحشائش .

٧ ــ زيادة انتاج الثروة الحيوانية باتباع الأساليب العلمية في التربية مع وفرة الأعلاف وجودتها .

٨ ــ زيادة انتاج البروتين بفصل بروتين الأوراق الخضراء ليتغذى عليها الانسان مباشرة بدلاً من ان يذهب اغلبها في عملية التحويل التي تقوم بها الحيوانات .

٩ ــ التوسع في الصيد من البحار .

١٠ ــ استغلال النباتات المائية التي تسد قنوات وترع الري في تغذية الأسماك والحيوانات المائية عليها .

١١ ــ تحويل النانجات الثانوية في المزرعة الى بروتين ميكروبي .

١٢ ــ انتاج بروتين ميكروبي من زيت البترول ومن الفحم والغاز الطبيعي .

ان عمل كل ذلك بل واكثر ممكن فلدينا العلم والخبرة والتكنولوجيا ولكنه امر ليس بالهين ، فقد رأينا كيف اخفقت الهند في زيادة مساحة اراضيها المزروعة باكثر من ١٪ لأنها عملية مكلفة في حين امكن الولايات المتحدة استزراع ٣٣ مليون فدان ليست في حاجة اليها ، وذلك لأنها تملك الامكانيات المادية والفنية .

ان الامر يتطلب خبرات واجراء تجارب حقلية وثقافة زراعية وادارة حازمة وحكومات تقدر المسئولية واستغلالاً كاملاً لمياه الانهار وتنظيم الري والصرف .. الخ ، وفوق كل ذلك تأتي مشكلة التمويل . ولأخذ فكرة عن حجم التمويل اللازم يكفي ان نقول ان استزراع هكتار واحد يكلف ما لا يقل عن الف جنيه استرليني ، فاذا شئنا استزراع بليون هكتار من الثلاثة بلايين الممكن استزراعها فسوف يكلف ذلك الف بليون جنيه ، فمن اين للدولة النامية تدبير هذا المبلغ ؟ ان الامر يحتاج الى تضافر الدول المتقدمة الفنية في مجهود موحد مدروس احسن تخطيطه ، وعلى الدول النامية ان تقدم التسهيلات اللازمة وتسن التشريعات الملائمة وان تطور اساليبها الزراعية طبقاً لآراء الخبراء واصول الزراعة الحديثة وان تقدم الضمانات لأصحاب رؤوس الاموال حتى تضمن استمرار التمويل .. الخ ، فان امكن تنفيذ ذلك في فترة زمنية لا تتجاوز نهاية هذا القرن فان البشرية سوف تسعد برخاء لم تشهده من قبل حتى عندما كان يقطن الارض اقل من الف مليون نسمة ، اما اذا استمر الحال على الأوضاع الحالية .. زيادة في الانتاج في الدول المتقدمة مع زيادة طفيفة في انتاج الدول النامية وانخفاض في انتاج الدول الأقل نمواً مع زيادة كبيرة ومستمرة في التعداد ، فلا مناص من استمرار الجوع وسوء التغذية بل وظهور مجاعات متفرقة تزداد حدتها عاماً بعد آخر .

وكل ما نرجوه هو الا يحور شاعر البيت التالي :

« كالعيس في البيداء يقتلها الظما　　　والماء فوق ظهورها محمــــــــول »

الى بيت آخر يناسب المقام يبدي فيه تعجبه من قوم يموتون جوعا والغذاء الكامن تحت اقدامهم لا يعيرونه التفاتا .

المراجع

1. Pirie, N. W. : **Food Resources Conventional and Novel.** Hazell Watson & Viney, U.K., 1969.
2. Patty Fisher & Arnold Bender, **The Value of Food** : Oxford University Press, 1970.
3. Kruse, H. D. & Arnold Bender ; **Nutrition,** Charles Thomas. Illinois, U.S.A.
4. Colin Clark ; **Starvation or Plenty,** Secker & Warbury, London, 1970.
5. Robert Jungk & Johan Galting ; **Mankind** 2000, Allen & Unwin, London.
6. Agarwala, A. N. & Sing, S. B. ; **The Economics of Underdevelopment,** Oxford University Press, India, 1958.
7. A world Agricultural Plan. By Addeke H. Boerma. Scientific **American,** August, 1970.
8. A Nutritional Deficiency in Maize is Remedied. By Breeding in the Necessary Genes. By Dale D. Harpstead. Scientific American, August, 1971.
9. Bridger, G. & de Soissons, M. ; **Janine in Retreat,** J. M. Dent & Sons Limited, 1970.

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

* * *

السلوكية في علم النفس

فؤاد أبو حطب *

في اوائل القرن الحالي كانت المدرسة البنيوية Structuralism في علم النفس قد وصلت الى قمة مجدها على يد العالم الامريكي **تتشنر** Titchener تلميذ **فونت** Wundt العظيم ، وفي الوقت نفسه كانت المدرسة الوظيفية Functionalism تترقى الى نسق كامل تمتد جذوره الى نظرية التطور عند **داروين** والفلسفة البرجماتية عند **وليم جيمس** وتتسع آفاقه عند **جون ديوى** Dewey **وجيمس انجل** Angell **وهارفى كار** Carr .

وقد اتفقت المدرستان على ان موضوع علم النفس هو دراسة الشعور وان اختلفتا حول هدف هذه الدراسة . فقد اتجهت المدرسة البنيوية نحو ما يسمى بالكيمياء العقلية mental chemistry أو تحليل الشعور الى عناصره الاولية من احساسات sensations وصور ذهنية images وحالات وجدانية affects . أما المدرسة الوظيفية فقد اهتمت بدراسة الشعور كعملية مستمرة وتيار متصل له وظيفته وفائدته في تحقيق تكيف الانسان للظروف البيئية التى تحيط به وتؤثر فيه (٧ ، ٢٦ ، ٤٨ ، ٥٢ ، ٧٠) ❊ .

وابتكر البنيويون ــ منذ نشأة معمل فونت عام ١٨٧٩ ــ منهج الاستبطان introspection

---

* الدكتور فؤاد عبد اللطيف ابو حطب ــ مدرس علم النفس التعليمي بكلية التربية جامعة عين شمس . له مؤلفات ومقالات في مجال تخصصه .

❊ يشير الرقم الى المرجع في قائمة المراجع المبينة بنهاية الدراسة ، وتدل علامة (،) على ان الرقم الــذى يليها هو رقم مرجع اخر ، اما العلامة (:) فتدل على ان الرقم او الارقام التى تليها هي الصفحة او الصفحات في المرجع السابق عليها .

كوسيلة خاصة من وسائل الملاحظة العلمية تتفق مع طبيعة « الخبرة الشعورية » كموضوع للعلم ، اى الظاهرة « الخاصة » التى لا يستطيع ان يلاحظها الا صاحبها . وقد تبنى الوظيفيون هذا المنهج أول الأمر ثم سرعان ما اضافوا اليه الطرق الموضوعية التجريبية والطرق الفسيولوجية (٧٠) .

وشهدت هذه الفترة ايضا بدايات التحليل النفسى الفرويدى . وقد اهتمت هذه المدرسة بدراسة العلاقة بين العمليات « الشعورية » والعمليات « اللاشعورية » . فالشعور وحده ــ عند فرويد ــ ليس كافيا ، وانما توجد مجموعة من الاحداث تقع فيما وراء الشعور وتؤثر فى الانسان . وقد استطاع فرويد ان يطوّع عدداً من الأساليب لدراسة هذه « العمليات العقلية اللاشعورية » التى تتشابه فى كثير من نواحيها مع منهج الاستبطان ومن ذلك التداعى الحر free association وتحليل الأحلام dream analysis .

فى هذا الجو المشحون بالصراع العلمى بين « المدارس » حول موضوع علم النفس ومنهجه ظهرت « الثورة » السلوكية موجهة ضرباتها الى كل من المدرسة البنيوية والوظيفية حينما رفضت « الشعور » موضوعا لعلم النفس و « الاستبطان » منهجا له ، ومتجاهلة فى الوقت نفسه اسهامات التحليل النفسي . وقد تزعم هذه الثورة عالم شاب فى ذلك الحين هو **چون برودس واطسون** John B. Watson الذى حدد ابتداء من عام ١٩١٣ معالم هذا « المذهب » وصاغ مصطلحاته فى مقال نشره بعنوان : "Psychology As The Behaviorist Views It" والذى يعتبره مؤرخو علم النفس « المانيفستو » او الاعلان الرسمى للسلوكية كمذهب ومدرسة . وبعد ذلك سعى لتطوير مذهبه فى محاضراته ومقالاته وكتبه .

حياة واطسون وتطور السلوكية :

ولد **چون برودس واطسون** فى ٩ يناير ١٨٧٨ ــ قبل نشأة أول معمل فى تاريخ علم النفس بعام واحد ــ وكان مولده فى قرية قريبة من مدينة جرينفيل بولاية ساوث كارولينا بالولايات المتحدة من اسرة غنية تعمل بالزراعة ، وتعلم فى مدارس المنطقة . ويصف واطسون فى **سيرته الذاتية** التى سجلها فى الكتاب الذى اشرف عليه مارتشيزون * (٦٧) حياته فى المدرسة الثانوية بقوله : « كنت كسولاً ومتمرداً بعض الشيء » ، ووصفه معلموه بأنه صبي بطيء النمو ، مجادل ، لا يصبر على النظام ، ويرضى بمجرد النجاح ، ولا يرغب فى التفوق .

ثم التحق بجامعة فورمان Furman فى سن السادسة عشرة ، وقضى خمس سنوات حصل بعدها على الماجستير ــ بدلاً من الليسانس ــ فى الآداب . ومن الطريف ان السبب فى بقائه هذه المدة فى الجامعة وتخرجه فيها مؤخراً ــ رغم أنه كان من طلاب الامتياز ــ موقف من مواقف العناد بينه وبين استاذه **مور** Moore .

ولم تكن دراسته فى جامعة فورمان مثاراً لشغفه ومع ذلك فقد قرر بعد تخرجه فيها ان يواصل دراسته فاختار أن يلتحق بجامعة شيكاغو (وكانت فى ذلك الحين حديثة الانشاء) وربما كان السبب الواضح لهذا الاختيار ان احد اساتذته فى جامعة فورمان كان احد خريجي هذه الجامعة ، كما ان **چون ديوى** كان يبشر بالبرجماتية فى شيكاغو وقد سمع عنه واطسون واعجب به . والتحق واطسون بالفعل بجامعة شيكاغو ليواصل دراسته العليا فى الفلسفة ولكنه سرعان ما تحول الى علم النفس ، وربما كان سبب ذلك الاهتمامات السيكولوجية التي اظهرها چون ديوى فى محاضراته الفلسفية ، كما ان هذه الجامعة كان

* Murchison. C., **A history of psychology in autobiography**, Vol. 111, 271-281 Worcester, Mass., Clark University Press, 1936.

يعمل فيها اعلام فى ميدان علم النفس وفى الميادين الاخرى المتصلة به ومنهم **انجل ودونالدسون وليوب** . وفى عام ١٩٠٣ حصل واطسون على درجة الدكتوراه فى ميدان علم النفس الحيوانى ، وعرض عليه اساتذته مناصب علمية فى شيكاغو فى علم الاعصاب وعلم النفس ، فاختار ميدان علم النفس وانشا معملاً لسيكولوجية الحيوان ، ثم انتقل فى عام ١٩٠٨ الى جامعة جونز هوبكنز ليشغل منصب استاذ علم النفس بها وعمره ٢٩ عاماً .

وفى جامعة جون هوبكنز التقى واطسون بعدد من العلماء الكبار من امثال **بالدوين ودونلاب وجننجز ولفجوى ولاشلى** وهم جميعا من دعاة الموضوعية فى علم النفس ، وقد اثمرت هذه الفترة مقاله الذى نشره سنة ١٩١٣ وكتابه « **السلوك : مدخل الى علم النفس المقارن** » الذى اصدره سنة ١٩١٤ (٦٧) .

ثم قامت الحرب العالمية الاولى والتحق واطسون بالجيش وشارك بخبرته السيكولوجية فى حل مشكلات الانتقاء والتصنيف ، وبعد الحرب عاد الى جامعته متحمسا لاستئناف حياته العلمية **فاجرى تجاربه المشهورة على التعلم الشرطى عند الاطفال ، ثم بدا فى تجميع مادة كتابه الثانى الذى اصدره سنة ١٩١٩ بعنوان :**

"**Psychology from the Standpoint of a Behaviourist**". وكان فى نجاح واطسون كمعلم ومؤلف وباحث ودارس ما يعد بمستقبل اكاديمى عظيم . وقد انتخب فى عام ١٩١٥ رئيسا للجمعية الأمريكية لعلم النفس . ولكن شاءت الظروف الا يواصل عمله العلمي فاجبر على الاستقالة من منصب الاستاذية فى عام ١٩٢٠ . وحادثة اعتزاله العلم لا زالت من الحوادث الغامضة ، ويزيدها غموضا شائعة ترتبط بطلاقه من زوجته (بعد زواج دام ١٦ عاماً) وزواجه بعد ذلك مباشرة من **روزالى رينور** Rosalie Raynor تلميذته ومساعدته فى تجربته المشهورة عن تكوين استجابة الخوف عند الطفل بطريقة التعلم الشرطى . ورغم ان هذه الحادثة قد تكون سبباً لاعتزاله ـ بمقاييس ذلك العصر ـ الا اننا نتساءل هل كان يدفع واطسون ثمن الجدة والثورية اللتين احدثهما فى علم النفس فى عصره ؟

وبدلاً من ان ينتظر حتى تهدأ العاصفة فيعود الى مركز علمي جديد ـ كما حدث لسلفه العالم الروسى **سيشينوف** Sechenov ـ نجد ان واطسون ينأى تماما عن المجتمع العلمي وينتقل الى ميدان التجارة وادارة الاعمال . ولم تكد تمضى اربع سنوات على استقالته من الجامعة حتى اصبح (فى عام ١٩٢٤) نائبا لرئيس احدى شركات الاعلان الكبرى ، وظل يعمل فى هذا الميدان حتى تقاعد فى عام ١٩٤٦ . وقد حاول خلال هذه الفترة تطوير المذهب وتبسيطه ونشره ، فظهر له فى عام ١٩٢٤ كتاب « **السلوكية** Behaviourism » الذى اثار عاصفة من النقد لم يثرها كتاب آخر فى تلك الايام ، ومع ذلك لم يشأ واطسون ان يرد على نقاده ، كما اصدر فى عام ١٩٢٨ كتاباً آخر بعنوان « **طريق السلوكية** The Way of Behaviourism » . ويبدو انه بمرور السنوات بدات تقل بالتدريج فى كتاباته الروح العلمية وغلب عليها الطابع الادبى . ولم يكد يصل الى عام ١٩٣٠ حتى كان واطسون قد بلغ نهاية الاهتمام بعلم النفس ، وفى ذلك يقول عن نفسه : « لقد صرت مشغولاً بعملى وأسرتى ومزرعتى » وظلت اهتماماته كلها بعد ذلك بعيدة عن هذا الميدان الى ان انتابه مرض طويل ظل يعانى منه حتى وفاته فى ٢٥ سبتمبر ١٩٥٨ وعمره ثمانون عاماً .

وفى الوقت الذى كان صوت واطسون يخفت كانت السلوكية تولد ميلاداً جديداً على ايدى ثلاثة من العلماء الكبار هم كلارك هل وطولمان وسكنر ، وقد اختلفت معالم السلوكية عندهم وبينهم عنها عند واطسون ، مما يدعونا الى

تسمية سلوكية واطسون بالسلوكية الكلاسيكية classical behaviourism تمييزا لها عن السلوكية الجديدة new-behaviourism . وقدر لهذه السلوكية الجديدة بقيادة هل Hull خاصة ان تعيش نشطة مؤثرة في تيار علم النفس لاكثر من عشرين عاما (من ١٩٢٠ حتى ١٩٥٠) حتى تعرضت لتطور جديد ابتداء من عام ١٩٥٠ لا زالت تشهده حتى اليوم على ايدى السلوكيين المعاصرين من امثال هب Hebb وهارلو Harlow وماورر Mowrer واوسجود Osgood ونيل ميللر Miller وايستس Estes ورازران Razran وستاتس Statts وغيرهم .
وسوف نشير في هذه الدراسة الى هذا الطور باسم السلوكية المعاصرة :
contemporary behaviourism

معالم السلوكية الكلاسيكية :

يؤكد بعض مؤرخي علم النفس ان سلوكية واطسون لم تكن سوى رد فعل – او فعل منعكس بلغة علم النفس – للمذهب البنيوى والمذهب الوظيفى اللذين رغم الخلافات بينهما – اكدا نهجية الاستبطان . والواقع ان السلوكية الكلاسيكية لم تقتصر على الجوانب المنهجية وانما امتدت لتشمل توسيع الاهتمامات في ميدان البحث السيكولوجى واعادة النظر في كثير من مشكلات علم النفس ومسائله ، بل انها في رأى **كوخ** Koch (٤٣) اتجاه ميتافيزيقى ابستمولوجى يستند الى تصور معين للعلم الطبيعى كما كان شائعا في اواخر القرن التاسع عشر .

ويعلن واطسون في مقال ١٩١٣ وفي الفصل الاول من كتاب « **السلوك** » أن حال علم النفس في ذلك الحين لا تبعث على الرضا . فمنهج الاستبطان يستبعد اسهامات علم النفس الحيواني وفي رأيه ان اقتراح **تتشنر** الخاص باستخدام « الاستبطان بالتمثيل » * في دراسة الاطفال والحيوانات وضعاف العقول ليس الا سخفا ، كما ان المصطلحات « الذهنية mentalistic » مثل العقل والشعور والصور ليس لها مكان في اى علم علمى موضوعى ، وانما هي بقايا الفلسفة العقلية . وبالاضافة الى ذلك فان الدراسة الاستبطانية للعمليات الشعورية كالاحساسات والبطانات الوجدانية والصور الذهنية لم تؤد الى نتائج متفق عليها حتى في معسكر البنيويين انفسهم ، ومن ذلك مثلا فشلهم في تحديد عدد الصفات المستقلة التى يمكن ان تتصف بها عناصر الشعور . وكانوا حين لا يصلون الى نتائج ثابتة يوقعون اللوم على الفاحص – المفحوص . الا ان واطسون يرفض قبول مثل هذه المزاعم التي ترد اختلاف النتائج الى « خطأ التدريب » او « سوء الاستبطان » ، فالعيب في المنهج ذاته ، واذا امكن احلال الملاحظة الموضوعية محله امكن التغلب على مثل هذه المشكلات (٦٧ : ٦ – ١٧) .

وقد شمل هجوم واطسون البنيوية والوظيفية جميعا ، على الرغم من انه يؤكد (٦٧ : ٨) ان السلوكية ما هي الا امتداد راديكالى لوظيفية انجل ، وفي ذلك يقول : **« ان معركتنا ليست مع البنيويين وحسب فقد شهدت السنوات الخمس عشرة الاخيرة نمو وتقدم ما يسمى بعلم النفس الوظيفى الذى يشجب استخدام العناصر بالمعنى الثبوتى عند البنيويين . وهذا النوع من علم النفس يعبرون عنه كما لو كان يؤكد الاهمية البيولوجية للعمليات الشعورية اكثر من تحليل الحالات الشعورية تحليلا استبطانيا الى عناصر**

*** الاستبطان introspection by analogy يعني ان يقوم الفاحص بملاحظة سلوك المفحوص ملاحظة دقيقة ثم يقوم « بوضع نفسه مكانه » او بالتقمص الوجدانى empathy له ويحاول بعد ذلك تفسير ما يشعر به الطفل او الشخص موضوع الملاحظة .**

منفصله . والفرق بين علم النفس الوظيفى وعلم النفس البنيوى ـ كما يحدده الوظيفيون ـ ليس واضحاً . فهم يستخدمون مصطلحات الاحساس والادراك والوجدان والانفعال والارادة بنفس القدر الذى يستخدمه البنيويون .. ومن المؤكد ان هذه المفاهيم اذا كانت مطاطة عندما ننظر اليها من وجهة نظر المحتوى فانها لا زالت اكثر تضليلاً حينما ننظر اليها من زاوية الوظيفة ، وخاصة اذا كنا نتعرف على الوظيفة بالمنهج الاستبطانى » (٦٧ : ٨) .

وهكذا يهدم واطسون فى بيانه الاول ما حاول علم النفس الاستبطانى ان يقيمه خلال اربعة وثلاثين عاماً (١٨٧٩ ـ ١٩١٣) . اما الجانب الانشائى من برنامجه فيقرر ان التعريف المناسب لعلم النفس انه « علم السلوك » behaviour وان الافعال السلوكية أن توصف موضوعيا فى ضوء المثير والاستجابة وتكوين العادات وتكاملها (٦٧ : ٧٨) . فعلم النفس ليس بحاجة الى استخدام المفاهيم الذهنية كالشعور والعقل والصور والحالات الوجدانية . وبهذا يصبح فرعاً موضوعياً وتجريبياً من فروع العلوم الطبيعية يشمل مجال السلوك البشرى والسلوك الحيوانى . بل ان صور السلوك الحيوانى البسيط اكثر جوهرية من سلوك الانسان الاكثر تعقيداً وتركيباً . وهدف هذا العلم من الوجهة النظرية هو التنبوء بالسلوك والتحكم فيه .

وقد ناقش واطسون مناهج البحث فى علم النفس الموضوعى هذا وبخاصة طريقة الملاحظة وطريقة الفعل المنعكس الشرطى ، ثم اضاف اليهما طريقة التقرير اللفظى verbal report وطريقة الاختبار testing . **ومن الطريف ان واطسون بدا ناقدا لطريقة بافلوف فى الفعل المنعكس الشرطى (٦٧) ثم اصبح بعد ذلك اكثر اشياعها حماسا (٦٨) . اما طريقة التقرير اللفظى فقد طالب بالتحفظ فى استخدامها لأنها فى رايه بديل سىء للملاحظة الموضوعية .**

ويمكن ان نلخص معالم السلوكية الكلاسيكية تمهيدا لمناقشتها بالتفصيل وتتبع التطورات التى طرات عليها فيما يلى :

ا ـ الموضوعية	objectivity
ب ـ الفيزيائية	physicalism
جـ ـ المثير ـ الاستجابة (م ـ س)	stimulus-response (S-R)
د ـ الطرفية	peripheralism
هـ ـ تاكيد دراسة التعليم	learning
و ـ البيئية	enviromentalism

* * *

ا ـ الموضوعية : يرى واطسون ان السلوكية تسعى الى تحقيق بداية جديدة ونظيفة فى علم النفس بعيداً عن النظريات السائدة والمفاهيم والمصطلحات التقليدية (٦٨ : ٤) هذه البداية تستبعد « الموضوعات الذاتية subjective subject - matter » ولا تبقى الا على الملاحظات التى يمكن ان يقوم بها فاحصون مستقلون لنفس الموضوع او الحدث ـ كما يحدث فى الفيزياء والكيمياء . اما الملاحظات التى لا يستطيع ان يقوم بها اكثر من فاحص فى وقت واحد مستقلاً بعضهم عن بعض ، أو التى يتوحد فيها الفاحص والمفحوص ـ كالاستبطان ـ فليست من نوع الملاحظات العملية التى تقبلها السلوكية .

ومن الطريف ان هذه الدعوى لم تكن جديدة تماما على الجو العلمى فى ذلك الوقت . فمنذ عدة سنوات سابقة كان علماء النفس التجريبيون ـ من اولئك الذين لم ينتموا الى اى من « المدارس » و « المذاهب » فى عصرهم ـ يسعون الى اختراع الطرق « الموضوعية » لمواجهة المشكلات السيكولوجية المعقدة ومنهم **ابنجهاوس وبافلوف وثورنديك** . والفرق بين واطسون وسابقيه ومعاصريه هؤلاء انه كان

اشدهم اندفاعاً وحماساً ، رغم ان دعوته المنهجية الدقيقة لم يصاحبها برنامج تجريبي واضح ، واضطر بالفعل الى الاعتماد على النتائج التي توصل اليها هؤلاء الرواد الثلاثة كما سنوضح فيما بعد .

وعلى الرغم من ان سلوكية واطسون ليس لها أساس ابستمولوجي واضح ، وانما هي مجموعة من التوكيدات الدجماطيقية المثيرة كما يقول بيرت (٩٢) ، فانها تعود بأصولها الى تيار العلم الطبيعي في القرن التاسع عشر حيث تتحدد الحقيقة العلمية بمقدار الاتفاق بين الملاحظين ، وحيث تسود الحتمية الميكانيكية ، وحيث السعي الى اليقين certainity .

وقد ميز واطسون بين الوقائع « العامة » والحالات « الخاصة » وسار على نهجه السلوكيون جميعاً من بعده . والوقائع « العامة » هي الوقائع الخارجية التي يمكن ملاحظتها ، اي التي تخضع للملاحظة المستقلة من الفاحصين ، وهي عندهم موضوع علم النفس ، اما الحالات الشعورية او الخاصة فلا يستطيع ملاحظتها الا الشخص الذي « يمتلكها » وبالتالي يعوزها اليقين الذي يجب ان يتوفر في البيانات العلمية . فما اسميه احساساتي او صوري الذهنية او حالاتي الوجدانية قد لا يصل اليه اي شخص آخر فيما عداي ، اما ما يستطيع علماء النفس ـ كفاحصين او مجربين ـ ان يلاحظوه فهو استجاباتي الصريحة لمثيرات مختلفة ، هذه الاستجابات قد تكون حركات او كلاما (مسموعا او غير مسموع) او تغيرات حشوية داخلية . اوهي باختصار سلوك .

وهكذا كانت السلوكية الكلاسيكية محاولة للتحرر من الركود الذي وصلت اليه السيكولوجية الذاتية التي كانت سائدة في عصره ، وكانت بهذا المعنى حركة للامام ، فسرعان ما حدث ـ كما يقول واطسون نفسه (٦٨) ـ ان معظم الجيل الجديد من علماء النفس انضوى تحت لواء السلوكية باعتبارها « الطريق العلمي الوحيد » . ولكن سرعان ايضـا ما تفسخت « المدرسة » ووقعت في شرك الجدل العقيم وتضخم البرامج والمشروعات . ومن ذلك ان واطسون بدا يصدر الاحكام « الميتافيزيقية » مثل ان « العقل » و « الشعور » لا وجود لهما ، واكد هولت Holt وميير Meyer الأساس الفسيولوجي العصبي للسلوك ، ودعا ويس Weiss الى المادية الميتافيزيقية .

وحينما تحولت السلوكية الجديدة بقيادة ـ **كلارك هل** ـ الى الوصفية المنطقية والبرجماتية الجديدة والاجرائية كانت تسعى ـ كما فعلت السلوكية الكلاسيكية ـ الى تأكيد الموضوعية ، والى هذا التمييز الاساسي عندهم بين ما هو « عام » وما هو « خاص » ، وان طرحت السلوكية الجديدة تلك النغمة « الميتافيزيقية » لدى ابلائها وبدأت محاولات متعددة للبحث عن أساس عقلي منطقي للموضوعية المنهجية التي تؤكد مرة أخرى الاتفاق بين الملاحظين والفاحصين من ناحية واليقين من ناحية أخرى .

ونبدأ بمناقشة قضية اليقين في العلم عامة، وعلم النفس خاصة: يقول برودبنت Broadbent (٢٠) ـ احد منظري السلوكية من العلماء الانجليز المعاصرين ـ انه لا يوجد طريق آخر غير الطريق السلوكي للوصول الى معرفة يقينية certain Knowledge عن الآخرين . ويرى **بيرت** (٢٣) ان الطريق السلوكي ذاته لا يمكن ان يصل بنا الى تلك المعرفة اليقينية ، بل لا يوجد فرع من فروع العلم التجريبي يؤدي الى ذلك . ويذكر بعض العلماء علم الفلك عند **نيوتن** . ولا شك في اننا لو بدأنا بافتراض صحة الهندسة الاقليدية وقانون التربيع العكسي في الرياضيات فان الاستدلال الرياضي عند نيوتن يمكن استنباطه بيقين مطلق ، ولكننا حين نطبق هذه الافتراضات على عالم

النجوم فان استدلالنا في هذه الحالة تتحكم فيه الملاحظة الشخصية ، ولا توجد ملاحظة بشرية ـ كائنة ما كانت ـ معصومة من الخطأ infallible . وكل ما تطمح اليه العلوم التجريبية في الوقت الحاضر ان يكون ما يقرره الملاحظ اكثر احتمالاً highly probable في ضوء ما يمكننا ان نستنتجه من دقته وثباته في الملاحظة ومن غير ذلك من الحقائق المتصلة بعملية الملاحظة .

وجوهر مشكلة الموضوعية عند السلوكيين هو تمييزهم بين « الخاص » و « العام » ، فهذا التعبير كما يوضح بيرت (٢٣) له مستويان أولهما مستوى لغة التعبير عن الخبرة الداخلية الخاصة وثانيهما مستوى الاحداث او الأشياء التي تصفها هذه اللغة . وبالنسبة للمستوى الأول تجد الشخص يصف خبراته الداخلية بلغة « خاصة » لا يفهمها الا هو ، وهذا بالطبع صحيح الى حد ما فحينما ترى وردة وتقول ان لونها أحمر ، فانت وحدك تعرف ما تعني بكلمة « أحمر » . وقد لا أعرف ما تعنيه انت بهذه الكلمة اذا اختلف احساسانا باللون ، ومع ذلك فرغم انني قد لا اعرف على وجه اليقين فمن اكثر الامور احتمالاً أن نتفق على تفسير الكلمة ما دمنا نتمتع بالادراك العادي او السوي . ومعنى ذلك ان اللغة قد تكون « عامة » حتى ولو كانت خبراتنا « خاصة » . وتزداد عمومية اللغة بقدر ما تكون مفهومة .

اما عن مستوى الاحداث او الوقائع « الخاصة » فان من رأى السلوكيين ان الشخص وحده هو القادر على ملاحظتها ، وبالتالي فهي ليست من معطيات علم النفس العلمي التي لا تشمل الا الوقائع « الخارجية » . والواقع ان هذا التمييز هو ـ كما يقول بيرت (٢٣) ـ « أكثر النقائض الزائفة زيفاً » . فلا يوجد فرع من فروع العلم الطبيعي يؤكد ان الظاهرة التي يستطيع ان يلاحظها شخص واحد ظاهرة « غير علمية » . وعلى وجه الدقة فان أي ملاحظة من الدرجة الاولى ـ من نوع شهادة العيان ـ هي بالضرورة ملاحظة « خاصة » . وحينما يتحدث العلماء عن الظواهر « العامة » فان ذلك لا يعود الى طبيعة الظاهرة ، وانما الى المحتوى الذي نشير اليه . فاذا سألت شخصاً ان يقرر ما اذا كان يستطيع ان يتبين نقطة ضئيلة من الضوء قريبة نوعاً ما من مركز المجال المظلم ، فان هذا الشخص قد يجيب « بنعم » أو « لا » . فاذا كان المجال هو مجال تلسكوبي قطره اربع بوصات ، وكانت نقطة الضوء التي نفترض وجودها هي احد التوابع الصغيرة لكوكب المشتري ، فاننا نقول ان الظاهرة التي يلاحظها ظاهرة « عامة » . أما اذا كان المجال نهاية بعيدة لحجرة مظلمة في معمل لعلم النفس ، وكان الباحث يهدف الى تحديد العتبة الفارقة للاحساس البصري المفحوص فاننا نعتبر هذه الظاهرة ظاهرة « خاصة » ، ويتساءل بيرت : (٢٣) اذا كنا نقبل مثل هذه الملاحظات على اساس قيمتها الظاهرية في علم الفلك ، فلماذا لا يقبل علم النفس مثل هذه الملاحظات ؟

بالطبع لم يستبعد السلوكيون استبعاداً كاملاً التجارب التي تجرى لتحديد عتبات الاحساس وما يماثلها ، ولكنهم يعتبرون هذه عتبات « لانتاج استجابة » وليس « لانتاج احساس » ، بشرط أن تتوفر لها مراجعات موضوعية من نوع لا يعرض على المفحوص اي مثيرات ويقرر لفظياً من هذه الحالة انه لا يرى شيئاً .

وقد حاول بعض السلوكيين (١٧ ، ٤٧ ، ٦١) تناول مشكلة التقرير اللفظي للمفحوص من وجهة نظر الاتجاه التحليلي في الفلسفة المعاصرة . فعندهم أن ما يقرره الشخص عن انفعالاته أو احساساته انما هو جزء من سلوكه الكلي وليس تقريراً عن ملاحظة علمية . وكل معالج نفسي يعلم ان عبارة المريض « لست غاضباً » لا تساوي عبارة المعالج « المريض ليس

عاشباً » ، وقد يستخدم السلوك اللغوى كاحدى معطيات الاستنتاج الذى يتوصل اليه المعالج ان « المريض ليس غاضباً » . فعبارة « لست غاضباً » وامثالها من العبارات الاستبطانية ليست من ظواهر علم النفس ولا تعبر عن متغيرات سيكولوجية اصيلة الا حينما يستخدمها الفاحص في وصف سلوك المفحوص. **وعلى ضوء هذا التحليل اللغوى يبدو لنا ان الفكاهة القديمة التى انتشرت فى فترة سيادة السلوكية الكلاسيكية وهى ان احد السلوكيين قابل آخر فى الطريق فقال له : « انت بخير فكيف حالى ؟ » (٧١) ، اصبحت عند السلوكيين الجدد « اننى بخير فكيف ابدو لك ؟ »** .

والسؤال الجوهرى فى هذا الصدد هو من الذى يقوم بهذا التقرير اللفظى ؟ وماذا يقرر ؟ والاجابة على ذلك هى ان المفحوص هو الذى يقرر ، وانه يقرر انفعالاً او احساساً . فاذا وافق السلوكى على هذا التقرير فانه يسمح لمثل هذه الظواهر « الذاتية » ان تتسرب الى هذا النسق « الموضوعى » ، ولا يمكن له ان يتظاهر بانه لا يقصد اكثر من « استجابة لغوية » لان حركات الكلام فى ذاتها لا تدل على الاحوال الداخلية من ادراك او احساس او تفكير او انفعال ما لم تكن تقريرا عن هذه « الخبرات » . ويذكر بيرت (٢٣) مثالاً طريفاً ، فقد يقول احد المرضى : « اننى اشعر بالالم » ، بينما يقول مريض ثان حين يتناول مخدر المورفين : « اننى اشعر بالراحة » وحين يتناول مريض ثالث جرعة من عقار المسكالين mescalin يقول : « اننى اشاهد منظراً جميلاً واسمع اصواتا ملائكية تغنى » ، وبعدما يتناول مريض رابع جرعة من عقار ل.س.د L.S.D فانه يقول : « اننى ارى عدداً من الشياطين يتبعون طفلاً صغيراً وفى ايديهم رماح ذات شعب » . فمن المؤكد ان السمة الهامة فى هذا الموقف ان هؤلاء الاشخاص يسرون ويسمعون ويشعرون بما يصفون ، وليس مجرد انهم يسلكون « سلوكا لغوياً » .

وقد يعترض البعض بانه لا توجد كلمات تحمل مباشرة الطبيعة الداخلية لخبرات الانسان . وهذا صحيح ، ولكن الكلمات لا تستطيع ان تنقل مباشرة الطبيعة الداخلية لأى شيء، واذا كان المفحوصون المختلفون يستخدمون كلمات غامضة متشابهة فى وصف خبرات مختلفة ، او يصفون نفس الخبرات بكلمات مختلفة ، فان ذلك هو حال اللغة قبل العلمية pre-scientific . وقد يكون هذا هو سر اهتمام رواد حركة الاستبطان فى علم النفس من امثال فونت وتتشنر ومايرز ومكدوجل بتدريب الملاحظ ومهارته وتزويده بمصطلحات ولغة خاصة يستخدمها فى الوصف ، وهذا ما كان يسميه فونت فى معمله بـ systematische selbtbeobachtung .

ونحن نتفق مع **وودورث وشيهان** (٧٠) فى قولهما ان طريقة التقرير اللفظى ليست طريقة سلوكية حسب معايير الموضوعية عندها . ولقد كان دخولها معامل السلوكيين منذ ايام واطسون ـ اعترافاً بقصور السلوكية المنهجية . والواقع ان استبعاد اى اشارة الى العمليات العقلية والخبرات الشعورية بدعوى انها لا تتفق مع « تيار العلم الطبيعي » انما يعتمد على « تيار » هذا العلم كما كان فى القرن التاسع عشر ، وهو يختلف عن مفهوم العلم الطبيعي كما يقدمه علماء العصر الحاضر. فعلم القرن التاسع عشر ـ رغم اعتماده على الملاحظة ـ استبعد الملاحظ استبعاداً كاملاً . ولكن علماء الفيزياء المحدثين من اصحاب نظرية الكم والنظرية النسبية اكدوا ان الملاحظ لا يمكن تجاهله ، ومن ذلك مثلاً ان مقياس الزمن الذى يلعب دوراً هاماً فى كل العلوم الطبيعية انما هو « نوع من الزمن الخاص بالملاحظ » (٢٥) ، وفى ذلك يذكر البروفسور **بوندى** Bondi انه فى حالة السرعة العالية فان

الذي يعنينا هو « الأزمنة الخاصة التي لا تقع تحت حصر والتي لا تتحد في زمن (عـام) مستقل » (٢٥) .

طريف اذن هذا الموقف الذي تقفه السلوكية من قضية الموضوعية في علم النفس . انهـا تسعى الى القضاء على « الذاتية » في هـذا العلم وتحويله الى « الموضوعية » الكاملة كغيره من العلوم الطبيعية في الوقت الذي نجد الفروع المتقدمة جدا من علم الفيزياء تتحول تدريجيا نحو « الذاتية » * .

★ ★ ★

ب ـ الفيزيائية : يقرر وودورث وشيهان (٧٠ : ١١٦) أن الاعتراضات العنيفة التي وجهها واطسون الى منهج الاستبطان انتهت به الى موقف ميتافيزيقي محدد يتمثل في « الاعتقاد » في وجود ما هو واقعي محسوس tangibles و « انكار » وجود غير المحسوس intangibles وهذا لا يعني ان مفهوم السلوك عند واطسون يقتصر على ما يحدث خـارج السطح الخارجي للكائن العضوي وانما يعترف بما يحدث داخله من حركات حشوية وافرازات غددية وتقلصات عضلية ودفعات عصبية . ويدخل ذلك كله تحت ما يسميه السلوك ، ويطلق عليها تسمية خاصة هي « السـلوك المضمر implicit » اي السلوك الذي يمكن ملاحظته بالقوة potentially observable .

ويرفض واطسون اي نوع من الثنائية بين العقل والبدن . فباستبعـاد الظـواهر « العقلية » من نظريته وتركيزه على السـلوك الملاحظ او القابل للملاحظـة يتبنى موقف الاحادية الطبيعية او المادية، وهو الموقف الذي يرى أن العلوم الطبيعية تكون شجرة جذورها الفيزياء والكيمياء وغيرهما من العلوم الفيزيائية وفروعهـا البيولوجيا والفسيولوجيا وعلم النفس. وتتناول الفيزياء والكيمياء المادة في ابسط صورهـا ، اما العلـوم الحيويـة والسيكولوجية فتدرس « الطبيعة » في اكثر صورها العضوية تعقدا . واذا تصورنا العلوم جميعاً في متصل continuum فان هذه النظرية ترى أن علم النفس يمكن ان يختزل الى علم الفسيولوجيا ، وان علم الفسيولوجيا يمكن اختزاله الى فيزياء وكيمياء المركبات العضوية (٢٩ : ٦) .

وهكذا كان محك « العلمية » الـــذي يستخدمه واطسون للحكم على مفاهيم علم النفس ومصطلحاته مشتقا من تدريبه المبكر في ميدان العلوم الفيزيائية والبيولوجية كما كان عليه حالها في أواخر القرن التاسع عشر . اما العلماء الذين كانوا يتحدثون عن الشعور والحالات الشعورية فقد كانوا يسعون الى « اكتشاف ما هو غير مادي ويقع خارج نطاق عالم الظواهر الطبيعية » (٢٣) . وقد افترض واطسون أن هذا العلم الطبيعي نظام ميكانيكي يتكون من الأشياء المادية وتحكمه قوانين السببية البسيطة حكماً صارماً . وفي مثل هذا النظام لا يمكن ان يقبل مفاهيم الاستبطان كالارادة والغرض والتي تتحدى منطق السببية والحتمية او مفاهيم الاحساسات والصـور الذهنية والحالات الوجدانية التي لا تعـد اسباباً على الاطلاق كما اننا لا نعرف اسبابها .

وقد حدث حتى نهاية العشرينات وبداية الثلاثينات (فترة سيادة السلوكية الكلاسيكية)

---

* قد يكون علم الفلك هو اسبق العلوم الطبيعية الى الاعتراف « بذاتية » الباحث حينما توصل بسل Bessel في عام ١٨١٦ الـى ما سماه « المعادلـة الشخصيـة personal equation » والتي اسهمت في تقدم ميدان الدراسة العلمية للفروق الفردية . وفي الوقت الحـاضر يتزايد اهتمام علم النفس التجريبي بالفروق الفرديـة للباحثين ، وظهر ميدان جديد للبحث هو ما يمكن ان نسميه سيكولوجية البحث السيكولوجي .

ان تكاثرت البحوث التجريبية « الوضوعية » دون ان يتوفر قدر كاف من المبادىء (والقوانين) التنبؤية ، في الوقت الذي حقق علم الفيزياء أعظم انجازاته اي صيغة النظرية. وهكذا تحول جهد السلوكيين الجدد الى السعي لبناء « نظرية » دقيقة بدلا من الاهتمام الجزئي ـ كما فعل رواد السلوكية ـ بالتحقق مما يسميه كوخ (٤٣) « المفاهيم الوصفية من الدرجة الاولى » التي يستخدمها الباحث في تحديد بياناته ومعطياته التجريبية. وبالطبع لم تتخل السلوكية الجديدة عن هذا الهدف ـ بل ربما زادته تأكيداً ـ من خلال تحقيق الموضوعية على مستوى « النظرية » عن طريق التأكد من ان جميع العناصر اللغوية التي يتكون منها النظام النظري ترتكز على علاقات صريحة بمتغيرات مستقلة سابقة ومتغيرات تابعة لاحقة ، وكذلك عن طريق الاهتمام بضرورة وجود تماثل كامل بين الخصائص المنطقية للصيغ النظرية في علم النفس وتلك التي تتوفر للنموذج الذي تعود علم النفس على محاكاته منذ نشأته المبكرة.

ولم يلجأ السلوكيون الجدد الى فيزياء الثلاثينات مباشرة يستلهمون منها الوحي ، بل كانت مصادرهم هي فلسفة العلم ومنطق البحث في العلوم الطبيعية ، وبخاصة في الوضعية المنطقية logical positivism **والبرجماتية الجديدة** new-pragmatism **والاجرائية**operationalism**. وعن هؤلاء اخذوا المنهج الفرضي الاستنباطي** hypothetico deductive method **والتعريف الاجرائي** operational defenition وقد ادى تداخل وامتزاج هذه الاتجاهات الفلسفية المتنوعة في سلوكية الثلاثينات الى ظهور ما يسميه مؤرخو علم النفس ـ ومنهم كوخ (٤٣) ـ **« عصر النظرية »** الذي كان قائده بلا منازع **كلارك هل** C. L. Hull .

وقد يكون من اهم سمات الوضعية المنطقية بالنسبة للمتخصص في علم النفس تأثيرها الكبير وتدعيمها القوى للاتجاه السلوكي . وقد تطرف بعض فلاسفتها ومنهم **اوتو نيورات** Otto Neurath الذي طالب بان يحل المصطلح **« سلوكيات** behaviouristics **»** محل ما يسمى « علم النفس psychology » لأن مفاهيم النفس psyche والنفساني psychical هي بحكم الطبيعة والتاريخ مفاهيم ميتافيزيقية . كما ان المصطلحات التقليدية في مفردات علم النفس كالعقل والارادة والعاطفة والانفعال والذكاء ما هي الا مفاهيم لا معنى لها (٢٢) ، وقد اتخذ **جلبرت رايل**G.Ryle في كتابه المشهور **« مفهوم العقل**The Concept of Mind » موقفاً مماثلاً . وحتى يكون لمفردات علم النفس معنى فانها يجب أن تصف ـ كما يقول كارناب (٢٧) ـ احداثاً فيزيائية physical occurrences . وهنا نلمح مرة اخرى الاتجاه الاختزالي الذي ساد تفكير واطسون كله ، والذي اطلق عليه الوضعيون المناطقة **« لغة الشيء الفيزيائي »** ، وهم يقصدون بالشيء thing كل ما يشغل حيزاً في الابعاد الاربعة من متصل الزمان ـ المكان. اما الخصائص الفيزيائية physicalism فهي الخصائص التي يمكن ملاحظتها في الشيء اي ما يمكن التعبير عنه بمحمولات معينة مثل « احمر » و « ثقيل » و « حاد » . وبعبارة اخرى فان اللغة الفيزيائية معناها اختزال المفاهيم الى ما يسميه برتراند راسل Russel **« معطيات الحس** sense-data **»** .

والسؤال الجوهري عند الوضعيين المناطقة ـ وعند السلوكيين الجدد بعد ذلك ـ هو كيف نحكم على معنى الكلمات او المفاهيم او العبارات ؟ ولقد استخدموا جميعاً في ذلك محك « التحقق verification » اي تطبيق المفاهيم على الوجود الفعلي او مراجعتها على الادلة التي يمكن ملاحظتها ، كما ان الوضعيين

المناطقة اجتهدوا فى تحليل هذا المحك الى عدد من المحكات لا يتسع المقام لمناقشتها بالتفصيل هنا : *

ويشير كوخ (٤٣) الى انه بالرغم من توفر محكات المعنى هذه وغيرها فى الثلاثينات الا ان علم النفس السلوكي اتجه الى المحك « الاجرائي » الذى اقترحه **بردجمان** Bridgman (١٨) فى عام ١٩٢٧ والذى يؤكد أن صحة النتيجة العلمية او دقة المفهوم النظرى تتوقف على صحة الاجراءات التجريبية والعمليات الشهودية المتضمنة فى الوصول الى النتيجة أو المفهوم . وكان هذا التوجه الى « الاجرائية » محض صدفة تاريخية – كما يقول كوخ (٤٣) – حينما اطلع عدد من علماء النفس على كتاب بردجمان **The Logic of Modern Physics** واكدوا ما يعنيه بالنسبة لميدانهم . وفى راى كوخ ان « قراءاتهم الخارجية » لو كانت قد اختلفت واتجهت نحو محكات اخرى تتشابه فى القصد مع المحك بردجمان – مثل محكات شليك Schlick او **كارناب** Carnap او **لويس** C.I. Lewis لاختلف تبعاً لذلك التراث السيكولوجى الذى ولدته السلوكية الجديدة عما هو عليه الآن .

ورغم هذا التنوع والتعدد فى محكات المعنى فان السلوكية الجديدة التزمت – مثل السلوكية الكلاسيكية – بعدد من «المعتقدات» الاساسية حول استخدام اللغة الفيزيائية فى صياغة العبارات السيكولوجية ، واهمها « معتقدان » اساسيان هما (٤٢) :

(١) يجب أن يستبعد علم النفس جميع العبارات التى تتضمن متغيرات تابعة dependent variables لا يمكن اختزالها او التعبير عنها بمؤشرات او ادلة سلوكية يمكن ملاحظتها والتحقق منها تحققاً « عاماً » و «موضوعياً» . وعند تعريف المتغيرات التابعة يجب الالتزام بالاساس الاجرائى اى على ضوء الملاحظات والمشاهدات كما هو الحال فى العلوم الفيزيائية ، او ترجمتها واختزالها الى المفاهيم الوصفية الطبيعية التفسيرية فى علم الفيزياء ذاته . والنموذج الاساسى للمتغير التابع الذى يمكن قبوله فى علم النفس هو مفهوم الاستجابة response ، أو على وجه التحديد اى مؤشر او دليل index للاستجابة يمكن قياسه .

(٢) وبالمثل فان المتغيرات المستقلة independent variables التى يمكن قبولها فى علم النفس هى تلك التى تدل على اشارات referents يمكن ملاحظتها ملاحظة مستقلة ويمكن تعريفها اما فى ضوء لغة المشاهدات او فى ضوء مفاهيم الفيزياء ذاتها .

---

* (١) شروط الحقيقة truth conditions
(٢) التحقق الكامل complete verifiability
(٣) البطلان falsifiability
(٤) التحقق الضعيف weak verifiability
(٥) طريقة التحقق method of verification
(٦) اللازمة العملية للتحقق practical feasibility of verification
(٧) التحقق من حيث المبدا verifiability in principle
(٨) الاختبار testability
(٩) الإثبات comfirmability

والنموذج الاساسى للمتغير المستقبل المقبول فى علم النفس هو مفهوم المثير stimulus .

وقد حدث فى منتصف الثلاثينات ان امتزجت ابستمولوجيا « الاجرائية » مع « الوضعية المنطقية » عند كارناب (٣٧) ، ومع ذلك لم تحظ محاولته هذه باهتمام واضح عند السلوكيين رغم شيوع بعض عباراته مثل المفهوم النسبى disposition concept وجملة الاختزال reduction sentence والسلاسل chains . بل أن علم النفس السلوكى ظل متخلفا عن مسايرة التطورات الهائلة التى تعرضت لها نظرية المعنى ابتداء من عام ١٩٣٧ حتى الآن ، وظل مفتونا بأفكار العشرينات من هذا القرن وما قبلها ، وحتى هذا التراث المنهجى فى السلوكية الجديدة ـ فى رأى كوخ (٤٢) ـ كان خلطا من الصيغ النظرية ، وحين كتبه علماء النفس « ابرزتهم الحنكة الفلسفية » ، وحين كتبه الفلاسفة لعلماء النفس « اعجزهم عدم الالفة بمشكلات البحث فى هذا العلم » .

ونحن نختلف مع بورنج Boring * **حين وصف السلوكية بأنها تعبر عن روح عصرها** Zeitgeist فقد بينا ان السلوكية كانت تسعى لانشاء سيكولوجية حتمية ميكانيكية تعود الى القرن التاسع عشر فى الوقت الذى كان المنطق الجديد die neue logik (منطق العلاقات) والمنهج الفرضى الاستنباطى والاجرائية والوضعية المنطقية والبرجماتية الجديدة تشق طريقها ، ولم تكد تتبنى السلوكية الجديدة « النموذج الجديد » للعلم حتى كانت الاسس الابستمولوجية التى يقوم عليها هذا النموذج تتعرض ولا زالت للتعديل والتغيير . ومن ذلك ان كارناب (٩٧) وغيره من الوضعيين سعوا الى « تحرير » محكات المعنى ، كما كشف الفلاسفة التحليليون آفاقا جديدة ، فقد ميز **ويزمان** Waismann بين ما يسميه النسيج اللغوى المفتوح open-texture والطبقات اللغوية language strata وحاول **اوستن** Austin (١٤) ان يؤكد تعقد انماط « النطق utterance » فى اللغة العادية (١) . كما طرأت على فلسفة العلم تغيرات تتحدى التصور السلوكى للعلم الحديث .

وحتى نتعرض للتغيرات المعاصرة فى منهجية العلم لا بد أن نوجز تصور السلوكيين الذى يعود لاكثر من ثلاثين عاما مضت . ويعتمد هذا التصور على ان الباحث اذا استخدم المؤشرات الموضوعية والتزم بنظام يفترض ان صياغة النظرية وتحققها وتطبيقها تعتمد جميعا على مجموعة من القواعد والأساليب والخطوات والاجراءات يمكن التعبير عنها وصياغتها ، فانه يحقق هدفين جوهريين هما :

١ ـ قابلية النتائج للتكرار والاستعادة .

٢ ـ ثبات التنبؤات ودقتها .

هذا التصور الكلاسيكى للعلم ومنهج البحث فيه يختلف عن التصور « الجديد » عند علماء الفيزياء والبيولوجيا وفلاسفة العلم ومؤرخيه المعاصرين . وهو تصور ما يزال فى طور التكوين ، ومع ذلك يوجد قدر من الاتفاق

---

* راجع فى هذا الصدد كتاب Boring, E. G. A History of Experimental Psychology وكذلك كتاب نجيب اسكندر ابراهيم ولويس كامل مليكه ورشدى فام منصور : الدراسة العلمية للسلوك الاجتماعى ، وفيهما تأكيد صريح ان سلوكية واطسون كانت تعبيرا عن روح العصر الذى ظهرت فيه .

(١) للحصول على مزيد من التفاصيل راجع الدراسة القيمة للدكتور عبد الرحمن بدوى : « اللغة والمنطق فى الدراسات الحالية » ، عالم الفكر ، المجلد الثانى ، العدد الأول ، ١٩٧٠ ، ص ٦٥ ـ ٩٠ .

على رفض المفهوم الصورى formalization للعلم . فعندهم أن العملية العلمية (أو التفكير العلمى بقول آخر) هى فى أساسها وفى جميع مراحلها أقل تحدداً بالقواعد والخطوات والاجراءات . وحتى حين يلجأ البعض – على سبيل الدفاع – الى التمييز بين الاكتشاف discovery والتسويغ justification فان التحليل الحديث لعملية البحث يؤكد أن هذه الثنائية لا مبرر لها ، فالتسويغ – كالاكتشاف – يعتمد على عدد من العمليات أبعد من أن نتحكم فيها القواعد والخطوات المتتابعة (٥١) . وقد دعم هذا التصور الحديث لعملية البحث العلمى أسهامات علم النفس الحديث ذاته فى ميدان سيكولوجية التفكير *، وكذلك اكتشافات علم النيرولوجيا وعلم السيبرنطيقا cybernetics . وقد تكون أهم النتائج فى هذا الصدد أن التفكير عملية دائرية circular قد يحدث فيها أكثر من خطوة واحدة فى وقت واحد ، وليس عملية خطية linear تتوالى فيها المراحل خطوة بعد أخرى ابتداء من الاحساس بالمشكلة حتى الوصول الى حل « مقبول » أو « صحيح » .

ويتفق فلاسفة مناهج البحث العلمى المحدثون أيضاً على أن العملية تعتمد فى كل « مراحلها » – أى فى صياغة النظرية أو الفرض وتحقيقها وتفسير النتائج وتطبيقها – على عوامل « شخصية » كالحساسية والتمييز والاستبصار والحكم الشخصى والحدس (١٢ ، ١٣ ، ٤١) وحسبنا أن نشير الى العالم والفيلسوف المعاصر مايكل بولانى Michael Polanyi (٥٧) الذى يقرر أن أعظم اكتشافات العلم توصل اليها العلماء بنوع من الحدس الجمالى العقلى intellectual aesthetic intuition ويقابل ما بين ما يسميه المعرفة الضمنية tacit – أى المعرفة التى تعتمد على تكامل وترتيب الدلالات clues والاجزاء – والمعرفة الصريحة كما يحددها علم المنطق حتى يومنا هذا . والاعتماد الضمنى على وعينا بالتفاصيل غير المحددة أو التى ليست موضوعاً للملاحظة يسميه بولانى « الاندماج » indwelling .

واذا كانت المعرفة عن طريق الاندماج والمعايشة تعمل فى كل مستويات الواقع ، الا أنها حين تستخدم مع الكائنات الحية – ومع الانسان خاصة – فاننا ندخل فى علاقة وثيقة مع موضوع المعرفة ، وبذلك نستطيع أن نعرف عقل الآخر وحياته الشعورية ، بل نستطيع أن نعرف « بالاستبطان » ما يدور داخلنا . واذا كنا فى دراسة المادة غير الحية أو الكائنات العضوية الدنيا تكون علاقتنا بموضوع البحث من نوع « أنا – الشىء » « I — It » ، فاننا فى دراسة الانسان لا بد أن تكون علاقتنا به من نوع « أنا – الآخر » « I-Thou » . وبهذه الطريقة نستطيع أن نعرف وندرس المستويات اللاملموسة غير المحسوسة intangible من الوجود .

ومن الطريف أن هذا الموقف – أو أقرب اليه – هو موقف الوضعيين والاجرائيين فى الوقت الحاضر . فقد اعتبر كارناب أن « وعى الشخص بحالاته الخاصة كالتخيل أو الشعور .. الخ ، نوع من الملاحظة لا يختلف من حيث المبدأ عن الملاحظة الخارجية ، وبالتالى فهى مصدر مشروع للمعرفة » (٢٨ : ٧٠ – ٧١) . بل أن بردجمان مؤسس الاجرائية نشر كتاباً قبل وفاته بعامين (١٩) يتخذ فيه موقفاً مناهضاً للسلوكية مؤكداً أن « تقرير الشخص الاول first-person report » (أى الاستبطان) ضرورى وجوهرى فى أى مجال

*** راجع فى هذا الصدد كتابنا (بالاشتراك مع الدكتور سيد أحمد عثمان) : سيكولوجية التفكير – مكتبة الانجلو المصرية (تحت الطبع) .**

من مجالات المعرفة ، بل هو ملزم للباحث في الميادين السيكولوجية والاجتماعية . وقد يكون ذلك كله مبررا كافيا للدعوة الحادة التي يقوم بها في الوقت الحاضر عالم النفس الانجليزي المعاصر السير سيرل بيرت (٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥) لاعادة مفاهيم الشعور والاستبطان والعقل الى ميدان علم النفس .

ويقودنا هذا كله مرة اخرى الى مشكلة المعنى والتعريف في علم النفس . وفي راي كوخ (٤٣) أن هذه المشكلة تتطلب ــ كما حدث في ميدان التفكير عامة ــ تحليلا" سيكولوجيا لطبيعة اللغة وبخاصة ما يتصل منها بمشكلات التعريف والمعنى ، لأن معالجة الفلاسفة لهذه المشكلات انحصرت في الاهتمامات التقليدية لميدان الابستمولوجيا ، بل ان علماء اللغة حتى عهد قريب كانوا يتجاهلون هذه المشكلات وقد اهتم بها ميدان سيكولوجية اللغويات psycholinguistics في السنوات الاخيرة ، ولكن في اطار من مفاهيم السلوكية ومناهجها (١٠) .

ويذكر كوخ (٤٣) أن دراسة مشكلة التعريف من وجهة التعلم الادراكي perceptual learning ، ودراسة نشأة وتطور الكلمات في اللغات العادية ، اكدت ان ما كانت تزعمه الوضعية المنطقية من اختزال الحدود terms الى أساس مشترك من التعريف ، او امكان تعريفها على اساس المحمول الذي يمكن ملاحظته او في ضوء لغة الاشياء ، كلهما غير صحيحة سواء في لغة العلم او في لغة الحياة اليومية . فقد تستخدم في التعريف كلمات لا تقل ندرة وتجريدا" ــ ان لم تزد ــ من المصطلح الذي نعرفه ، واذا كانت المفاهيم التي تعرفها جديدة فقد نلجأ الى خارج الميدان اللغوي ذاته ونبحث عن علاقة المصطلح باحد **العروض الادراكية المحكمة controlled perceptual display ، ومعنى ذلك ان مجرد الاعتماد على ما يسمى «التعريف الاجرائي» ليس كافيا لتوقع ان جميع المصطلحات العلمية يمكن ان يفهمها جميع المهتمين بهذا المجال العلمي بنفس القدر من الوضوح . فالالفة بلغة علم معين تتطلب قدرا كافيا من التدريب عليها حتى يسهل الاتصال بين الذين يستعملون هذه اللغة .**

واللغة في احسن حالاتها اداة ضعيفة حتى عند الجماعات اللغوية language communities المدربة تدريبا عاليا . ولا يوجد في الوقت الحاضر مجموعة من العلوم تكون جماعة لغوية واحدة متجانسة ، فمثلا" قد لا يفهم عالم الفيزياء في ميدان تجريبي معين عالما فيزيائيا متخصصا في مجال آخر . وفي كل ميدان من ميادين العلم يمكن ان تجد تسلسلا هرميا في مراتب الجماعات اللغوية . ففي اشد الحالات تطرفا قد توجد خاصة متميزة أو علاقة معينة قابلة للملاحظة لا يدركها الا شخصان ربما يعملان معا في نفس العمل ويرمزان لها بنفس التعبير اللغوي . ومعنى ذلك ــ كما يقول كوخ (٤٣) ــ أن « طبقات الجماعات اللغوية في علم من العلوم تدل على الفروق في حساسية الملاحظين بقدر ما تدل على المستويات الفارقة للتدريب » .

وتتطلب الجماعة اللغوية وجود ما يسميه كوخ (٤٣) **اتفاق التمييز discrimination pool** وبالطبع فان هذا « الاتفاق » بين اعضاء الجماعة يزداد في العلوم الفيزيائية عنه في العلوم البيولوجية عامة وعلم النفس خاصة . ومعنى ذلك أن « الجماعات اللغوية » تكون اقل عددا واشد استقرارا واكثر اتساعا وشمولا" في العلوم الطبيعية . وقد يعود هذا الخلاف الجوهري بين العلوم الطبيعية وعلم النفس الى تعقد الموضوع الذي يدرسه علم النفس وتعدده . وقد حاول علم النفس السلوكي طوال عشرات السنين الماضية أن يتجنب المخاطرة ولجأ الى دراسة « ابسط »

صور النشاط الانسانى وأقلها « أهمية » . اما المشكلات السيكولوجية حقا كمشكلات الفن والعلم والاخلاق والتفكير والابتكار واللغة والمجتمع والشخصية فما زالت تتحدانا جميعا . واذا كان على علم النفس ان يقتحم هذه المجالات فعليه أن يفترض وجود « جماعات لغوية » كل منها له « اتفاقه التمييزى » الذى يتداخل مع ما يوجد فى هذه المجالات البشرية المركبة من « اتفاقات » . وهذا لا يعنى ان الباحث النفسى فى الفن مثلا لا بد ان يكون فنانا ، ولكن من الغريب ان نفترض ان شخصا لا تتوافر لديه ذخيرة كافية من التمييزات والحساسيات المتخصصة عند الفنان يستطيع ان يسهم فى سيكولوجية الفن . ان هذا الموقف يشبه تماما ان نتوقع من شخص امى ان يسهم فى سيكولوجية اللغة .

السلوكية اذن مطالبة بان تتراجع عن مطلبها المستمر – قديما وحديثا – وهو أن يكون التعريف مرتبطا بمؤشرات موضوعية بسيطة حتى يصلح للاستخدام العام . فالمصطلحات تختلف من مجال لآخر ، ومن موقف لآخر . ولقد تأكد عدم ملاءمة الاسلوب الاختزالى القديم فى تحقيق التعريف لوظيفة الاتصال الجيد بين المتخصصين من « جماعات لغوية » مختلفة – وكان هذا امل اصحاب المذهب الفيزيائى منذ نشأته فى القرن الماضى .

ومع نهاية الفيزيائية فى فلسفة العلم تساقط معظم الدعاوى التى اقامها السلوكيون كالتمييز بين « العام » و « الخاص » ، والاعتماد على الملاحظة « الموضوعية » المستقلة ، وتأكيد مبدأ التحقق للعبارات التى تحتويها التعريفات . فما دام « مجتمع اللغة » و « اتفاق التمييز » لا يقبلان الشيوع والانتشار فى مختلف المجالات فان التمييز التقليدى عند السلوكيين بين عالم « الخبرة المباشرة » والعالم « الخارجى » يصبح مسألة ثانوية ، ففى كلتا الحالتين يعتمد الاتصال الجيد (وكذلك المراجعة والتوكيد) على حساسيات الفاحص ومهاراته ، والتى يمكن لعلماء النفس والمهتمين بمناهج البحث فيه ان يتناولوها بالتوصيف . وفى كلتا الحالتين فان الاتصال لا يأخذ صورة الكل او لا شىء وانما فى شكل درجة ، وفيهما يمكن الوصول الى درجة كبيرة من « الاتفاق » بين الفاحصين ، واذا حدث « خلاف » بينهم فان درجته تتوقف على الفروق الفردية فى الملاحظة ، وهذه مسألة تعتبر من مسلمات علم النفس ، بل والعلوم البيولوجية والفيزيائية .

وقد شهدت سنوات ما بعد ١٩٥٠ تعديلا فى السلوكية الجديدة فى اتجاه التحرر من الاسس الإبستمولوجية التى قيدتها لاكثر من عشرين عاما فى وقت كانت العلوم الاخرى تتخلص تدريجيا منها . وقد اسهمت فى تحقيق ذلك ضغوط من داخل الحركة السلوكية ومن خارجها . وقد طرأت بالفعل تعديلات على النظرية يمكن معها ان نطلق على الاتجاه الجديد اسم « **السلوكية المعاصرة او السلوكية الأحدث** neo-neobehaviourism » وتتمثل هذه التعديلات على وجه الخصوص فى الكتاب الذى اشرف على تحريره سيجموند كوخ S. Koch بتكليف من الجمعية الأمريكية لعلم النفس والذى صدر فى سبعة أجزاء بعنوان :

Psychology : A study of A science

★★★

جـ – المثير – الاستجابة : عندما دعا واطسون الى تعريف علم النفس بأنه علم السلوك لم تكن دعوته جديدة كل الجدة على الجو العلمى آنذاك . ففى الوقت الذى كانت تسود البنيوية والوظيفية على النحو الذى بيناه فى بداية هذه الدراسة ظهرت محاولات متعددة متفرقة لتحويل علم النفس عن دراسة الشعور . **كان جيمس ماكين كاتل** يدعو الى موضوعية العلم ، وكان **وليم مكدوجل** يحدده بانه الدراسة الوضعية لتصرفات conduct الكائنات الحية ، ثم أضاف الى هذا التعريف مصطلح السلوك

فى كتابه « **مقدمة الى علم النفس الاجتماعى** Introduction to Social Psychology » الذى اصدره عام ١٩٠٨ ـ اى قبل ان يكتب واطسون بيانه السلوكى بخمس سنوات . كما ان **پلسبرى** Pillsbury احد تلاميذ تتشنر البكرين نشر كتابا سنة ١٩١١ عنوانه « **اساسيات علم النفس** Essentials of Psychology » يعرف فيه علم النفس ـ صراحة ـ انه علم سلوك الانسان . ويعترف واطسون صراحة بفضل **پلسبرى** عليه (٦٧ : ٩) ولو انه يعترض على استخدامه لمفاهيم الاستبطان والشعور والصور الذهنية (٧٠) .

وتميزت هذه الفترة بالاتجاهات النقدية لسيكولوجية القرن التاسع عشر . فتجد وليم جيمس فى كتابه « **احاديث الى المعلمين** Talks to Teachers » يأخذ عليها انكارها لدراسة السلوك . ومن قبل ذلك نجده يهتم وكثيرون غيره بالتفسير العصبى لنشاط الانسان . كما شهدت الفترة اهتماما بسيكولوجية الحيوان عند رومنز G. J. Romanes و**مورجان** C. L. Morgan و**جننجز** H. S. Jennings . ولم يكد يهل عام ١٩١٢ حتى كانت فى الميدان « مدارس » فى علم النفس لا تختلف اهتماماتها كثيراً عن « مدرسة » واطسون . ففى روسيا كان اصحاب نظرية **الفعل المنعكس الشرطى** conditioned reflex ، وفى المانيا كان العلماء الذين تأثروا كثيراً بمفهوم الانتحاء الذى ابتكره **ليوب** J. Loeb ، وفى امريكا ذاتها كان **ادوارد لى لورنديك** E. L. Thorndike قد نشر عام ١٨٩٨ نتائج تجاربه المشهورة على تعلم القطط الخروج من صندوق المتاهة .

وقد تأثر واطسون بهذه الاتجاهات السابقة عليه ، وبدا له تعريف السلوك سهلاً حتى انه لم يضعه موضع المناقشة والتحليل ، وبدا (٦٧) باعتباره انعكاسيا reflexive لا يلعب التعلم اى دور فيه . الا ان وجهة نظره هذه بدأت تتعدل تدريجيا (٦٨) بعد ما اعترف باهمية الفعل المنعكس الشرطى . واذا كان السلوك فعلاً منعكساً فيجب ان يحلل الى علاقات شبه ميكانيكية بين المثيرات والاستجابات **وفى هذا القسم من الدراسة الحالية محاولة لمناقشة مفهومى المثير والاستجابة وموضعهما عند السلوكيين وفى لغة علم النفس المعاصر .**

والواقع ان مفهومى المثير والاستجابة لهما تاريخ طويل . ويذكر اونيل O'Neil « ٥٥ » ان مفهوم المثير استخدم لاول مرة بالمعنى الذى يستخدم به فى الوقت الحاضر منذ عام ١٩٥١ عندما حاول **روبرت وايت** Robert Whytt التمييز بين الحركات الارادية واللاارادية ، وعنده ان الحركات **الارادية** تستثيرها قوى من داخل الكائن العضوى (الارادة مثلاً) ، اما الحركات **اللاارادية** فتدفعها الأحوال الخارجية أو « المثيرات » . واستخدم الكلمة اللاتينية stimulus وهى كلمة ترتبط بالكلمة اليونانية stigma ومعناها « العلامة » ، اما الفعل اللاتينى الذى اشتقت منه فهو instigare ومعناها « يحث او يحرض او يثير » . وقد حاول **وايت** ان يخلع على المثير خصائص الحافز التى تظهر حين يؤثر على القوى الحسية فى الجهاز العصبى ، كما انه لم يستخدم هذا المصطلح ليدل على الاشياء objects وحسب ، وانما ليشمل الطاقة energy ايضا ، فهو يعزو مثلاً استجابة بؤبؤ (انسان) العين pupillary response (أو ما يسمى منعكس وايت) الى تهيج الشبكية نتيجة لمثير ضوئى معين .

وبعد ستين عاما من محاولة وايت قام **تشارلز بل** Charles Bell فى عام ١٨١١ بالتمييز بين الاجزاء الحسية والاجزاء الحركية فى الجهاز **العصبى الطرفى** peripheral nervous system

مما أدى الى زيادة تأكيد أن المثيرات تؤثر في أعضاء الاستقبال الحسي ومنها الى الخلايا العصبية . وبالاضافة الى ذلك فقد شمل مفهوم المثير منذه الاشياء والطاقة وما يسميه « الحركات العضلية » .

أما **يوهانز مولر** J. Muller فقد سعى الى تأكيد الدلالة المعرفية لمصطلح المثير رغم أنه لم يستخدمه الا قليلاً . وقد تأثر بأفكار جاليلوجون لوك في صياغة نظريته في الطاقة الخاصة بالخلايا العصبية وفيها يرى أن الانسان لا يشعر بالأشياء الخارجية وانما بأحوال الخلايا الحسية الناتجة من تأثير هذه الأشياء فيها ، وأن بعض هذه الأحوال الحسية تتوازى مع خصائص الشيء الخارجي وبالتالي فهي تزودنا على نحو غير مباشر بمعلومات عنه .

وقد أعاد **شرنجتون** Sherrington في أوائل هذا القرن تأكيد هذه النظرة المعرفية للمثير ، وشهدت هذه الفترة اهتماما عاما بالخصائص الاشارية cue properties من خصائص الحافز drive properties التي تناولها المؤلفون من أمثال وايت وبل .

وحينما حاول واطسون أن يستخدم مفهومي المثير والاستجابة وقع في مشكلة غموض تعريفاتهما ، فبالنسبة للمثير تذبذب بين المحكات الفيزيائية physical (كالضوء الذي يؤثر في العين) والمحكات الكتلية ـ الموقفية molar-situational ؛ وبالنسبة للاستجابة تذبذب أيضا بين المحكات الفسيولوجية physiological (كاهتزاز الركبة) والمحكات الكتلية ـ السلوكية molar behavioural ككتابة خطاب أو حتى بناء منزل . وظهرت نتيجة لهذا الغموض المشكلات التي عجز عن حلها السلوكيون (كلاسيكيون وجدد) ، فما كان من **طولمان** Tolman (٦٥) الا أن اقترح « سلوكية غير فسيولوجية » . ومع ذلك فقد ظلت السلوكية الجديدة تعتبر « الاستجابة » هي النموذج الأساسي للمتغير التابع الذي يمكن قبوله في لغة علم النفس لأنها يمكن التعبير عنها أو اختزالها الى أدلة سلوكية يمكن ملاحظتها والتحقق منها وقياسها . وبالمثل فان مفهوم « المثير » كان نموذج المتغير المستقل المقبول . وعموما يمكن القول أن مطلب الاختزالية الفيزيائية الذي أشرنا اليه آنفا كان أكثر شيوعا بالنسبة للمتغيرات التابعة ، ومن ذلك مثلاً شيوع محك « **الطاقة الفيزيائية** physical energy » في تعريف المثير عند السلوكيين ، وبالطبع اندمجت هذه الافتراضات في عصر السلوكية الجديدة اندماجا كبيرا في اللغة « الاجرائية » و « الوضعية المنطقية » و « البرجماتية الجديدة » . ومع ذلك فاننا نتفق مع كوخ (٤٢) في أنه لم يحدث تقدم ملموس في هذا العصر لحل مشكلة غموض تعريفات المثير والاستجابة وهي مشكلة ورثتها **السلوكية تشهد تحليلا جوهريا لمفهومي المثير** فبالرغم من أن **كلارك هل** مثلاً يحدد تحديدا دقيقا مقاييس الاستجابة مثل كمون الاستجابة وسعتها ومقاومتها للانطفاء (٢٨، ١) الا أنه لم يبذل جهدا في مناقشة مفهوم « الاستجابة » ذاته الذي تقيسه هذه المقاييس .

ولقد كان **جاثري** Guthrie (١ ، ٢ ، ٤ ، ٦) واحداً من الذين استخدموا مفهوم المثير والاستجابة استخداماً فيزيائياً ، ولكنه عانى كثيراً من مشكلات التناقض الداخلي في نسقه النظري ، أما **سكنر** Skinner (١١ ، ٦٠) فيعرف « الاستجابة » في حدود فيزيائية أيضاً ، أي « ما يتوقف عليه التعزيز » ، ومع ذلك فان كوخ (٤٢) يرى أن مثل هذا التعريف قد لا يخلق مشكلات حين تكون الاستجابة محددة بجهاز معملي (كصندوق سكنر) ولكن تظهر الصعوبات وتزداد حين يتعلق الأمر بصور السلوك المعقد (كالسلوك اللغوي) .

والواقع أن الفترة المعاصرة من تاريخ السلوكية تشهد تحليلا جوهريا لمفهومي **المثير والاستجابة لم تشهده من قبل** . ومن ذلك

مثلاً ان جاثري ــ الذي اشرنا اليه منذ قليل والذي يتداخل عمره العلمي مع السلوكية الكلاسيكية والجديدة والمعاصرة جميعاً ــ تخلى تماماً عن مطلب الاختزالية الفيزيائية للمثير الى شكل « الطاقة » وللاستجابة الى شكل « الحركة في المكان » (٣٢) . وفي الوقت نفسه نجد **نيل ميللر** N. Miller (٥٠) يقدم طريقته في التعريف السلوكي الوظيفي functional behavioural definition وفيها يقرر ان الاستجابة هي « اي نشاط يقوم به الفرد او يحدث في داخله يمكن ان يرتبط وظيفياً بحدث سابق اثناء التعلم » والمثير هو « اي حدث ترتبط به الاستجابة » .

وقد اسهم في « تحرير » السلوكية المعاصرة من قيود الشكلية الفيزيائية التي فرضت عليها عدد من العوامل تتلخص فيما يلي (٤٢) :

١ ــ احياء الاهتمام بالميادين التي اهملتها السلوكية طويلاً كالغريزة والادراك والتفكير والدوافع المركبة .

٢ ــ اعادة الاهتمام بالاساس الفسيولوجي للسلوك ، وبخاصة الاسهامات الهامة التي يقدمها علم النفس الفسيولوجي المعاصر في ميدان دراسة الجهاز العصبي .

٣ ــ الشوط البعيد الذي سارت فيه الافكار النظرية ابعد بكثير مما حدث في عشرات السنوات الماضية ، وحسبنا ان نذكر من معسكر السلوكيين نفسه اسماء دونالدهب D. Hebb وجيبسون J. J. Gibson واوسجود Osgood وهارلو Harlow .

٤ ــ زيادة تاثير الصيغ النظرية غير السلوكية كالجشطالت والتحليل النفسي ونظريات الشخصية التي تؤكد اهمية تحليل الخبرة (موري Murray) والتحليل الفينومينولوجي (روجرز C. R. Rogers) .

٥ ــ التوصل الى طرق جديدة في تحليل السلوك لم تكن مالوفة من قبل في دراسة العمليات الحسية والاتصال والتعلم البسيط مستخدمة النماذج الرياضية المستمدة من هندسة المنظومات system-engineering ونظرية التحكم الذاتي السيبرناتي ورياضيات الاحتمال .

وقد ادت هذه التطورات في تصور السلوكية لمفهومي المثير والاستجابة . ومن ذلك ان اونيل O'Neil (٥٥) ومن قبله جيبسون يضيفان المثيرات الى ما هو قريب Proximal وبعيد distal وما هو جزيئي molecular وكتلي molar وماله طاقة فيزيائية وماله خصائص سيمانتية semantic على السواء .

والتمييز بين المثيرات القريبة والبعيدة يعود في اصله الى علماء غير سلوكيين من امثال **كوفكا** Koffka **وايجون برونزويك** E. Brunswik وهو اوضح ما يكون من حواس المسافة كالبصر والسمع، ففي البصر نجد ان المثير البعيد هو مصدر الضوء او التلسكوب العاكس reflector؛ بينما المثير القريب هو تاثير الضوء في الشبكية او الاحداث الكيميائية الضوئية التي يحدثها الضوء فيها (١٠ الفصل الاول) . ويضيف اونيل (٥٥) الى ذلك نوعاً ثالثاً وسطاً بينهما هو الطاقة غير المرئية التي تنتقل من الشيء الى عضو الحس . وبهذا المعنى فان المثير البعيد ثابت ، اما المثيران المتوسط medial والقريب فمتغيران .

ويعود التمييز بين المثيرات الجزيئية والكتلية باصوله ايضاً الى الجشطالت Gestalt رغم انهم يفضلون استخدام مصطلح الخبرة experience بدلاً من المثير . والمفهوم الكتلي لموقف المثير يتناوله كنمط له سياق context ولمتزج خواصه بعضها ببعض ، اما المفهوم الجزيئي فيتناول مثيرات منفصلة منعزلة

http://Archivebeta.Sakhrit.com

من سياقها . وفي رأينا أن ما يقترحه انجلش وانجلش English & English في معجمهما المشهور من ترتيب محددات النشاط في متصل تبعاً لدرجات التعقد ، فيه كثير من الصواب ـ أبسطها المثير stimulus بمعنى التغير في الطاقة الفيزيائية ، فالشيء object أي ما له خصائص الكتلة والمكان ، فالمحيط surround أي جميع الأشياء التي تؤثر في الكائن العضوي في لحظة ما ، فالموقف situation ويشمل الأشياء والأحداث المحيطة بالكائن العضوي ، فالبيئة environment وهي أكثر شمولاً ودواماً من كل من الموقف والمحيط ، كما تشمل أيضاً الظروف الفيزيائية المحيطة بالكائن العضوي والتي قد لا تؤثر فيه تأثيراً ملموساً وإنما يمكنها أن تؤثر فيه ، وأخيراً مفهوم المجال field وهو أكثرها تعقداً وشمولاً ، والذي يشمل المحددات الماضية والحاضرة ، الداخلية والخارجية ، الواقعية والمتخيلة ، ويؤكد التفاعل الدينامي أكثر من فاعلية جانب واحد من الكائن العضوي . *

ويميز أوثيل أيضاً بين الخصائص الفيزيائية والسيمانتية للمثير . فكلمة « قف » سواء سُمعت أو قُرئت لها نفس التأثير عند الشخص الذي يدرك دلالتها السيمانتية بالرغم من اختلاف خصائصها الفيزيائية في حالة سماعها منها وفي حالة قراءتها . كما أن عبارتين مثل « ممنوع التدخين » و « اذا اشعلت سيجارة تعرض نفسك للعقاب » تختلفان في دلالتهما البصرية ومع ذلك فإنهما تؤثران في شخص يعرف اللغة العربية نفس التأثير تقريباً . وتتعدى الخصائص السيمانتية الصور اللغوية للتأثير فتشمل أية علامة أو اشارة لها مغزى أو دلالة ، فالضوء الأحمر في اشارة المرور يعني « قف » بصرف النظر عن الاختلاف في درجات التضوع ، أي أن الخصائص السيمانتية تتغلب على الخصائص الفيزيائية . وبالطبع فإن هذه الخصائص السيمانتية لها أصولها الثقافية والحضارية ، فالأبيض والأسود لونان يوجدان في معظم الثقافات ، ومع ذلك فإن اللون الأسود ـ عندنا ـ يحمل معنى الحداد ، أما في الصين فإن اللون الأبيض هو الذي يدل عليه .

ومن المثيرات السيمانتية ما يسميه **جراهام** C. H. Graham مثيرات التعليمات والتوجيهات instructions ومنها ما يسميه أصحاب نظرية المعلومات (١٠ الفصل الخامس) مقدار المعلومات amount of information ، ومنها الرموز الاجتماعية والانفعالية كالأعلام والآثار، بل وبعض الكلمات والصور والإيماءات والحركات وغيرها .

وهكذا يبدو لنا أن مفهوم المثير له معان كثيرة ، ولا بأس من أن نستخدم جميعاً في علم النفس . أما عن مفهوم الاستجابة فيبدو لنا أيضاً أن له من الاستخدامات ما يفوق بكثير تلك التي يستخدم فيها مفهوم المثير ، وحسبنا أن نشير الى ما يقوله كارل زنر K. Zener **(٧١ : ١)٥) من أنه لا يوجد في علم من العلوم مصطلح واحد غير محدد يشير الى مجموع الظواهر التي يتناولها هذا العلم بالدراسة مثل مصطلح « سلوك » . ففي علم الفيزياء توجد الظواهر الضوئية والميكانيكية والمغناطيسية والنووية ، وفي العلوم البيولوجية توجد ظواهر الأيض** metabolism **والنمو والتناسل والتقلص والافراز ، ولا يوجد في أي منهما مصطلح واحد كالاستجابة أو السلوك يشمل جميع الظواهر التي تكون موضوعه . ومعنى ذلك أن علم النفس عليه أن يفتح آفاقه ويحدد ظواهره**

---

* راجع في هذا الصدد مادة « situation » في : English, H. B. & English, A. C. : A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms.

ويدرسها دون التقيد بمصطلح او لفظ واحد. وكم هو مفيد لهذا العلم أن يلجأ فى تصنيف نشاط الانسان وخبرته الى محك كالتحليل العاملى factor analysis* ذلك المنهج الذى انكرته السلوكية ولا زالت تنكره .

وقد كان هدف السلوكيين ــ منذ البداية ــ أن يستخدموا علاقات المثير والاستجابة فى تغيير السلوك . وبالطبع فان هذا هدف مشروع لكل علم من العلوم ، الا ان العلم الذى يسعى للتغيير عليه ان يصف اولا ، ولا شك أن هدف الوصف والتنظيم ــ الذى يفيد فى تحقيقه اكبر الفائدة منهج التحليل العاملى ــ هدف متواضع فى العلوم المتقدمة ، ولكنه عظيم الاهمية فى العلوم البيولوجية وفى علم النفس .

وحينما يذهب علم النفس الى تفسير ظواهره فعليه ان يكون اكثر تواضعا ، ويكفيه كما يشير **ميس** Mace (٤٤) أن يجمع بياناته مستخدما معادلة بيرت السببية :

ل ــ د (أ + ب + جـ . .) أو د (ب + جـ + د . .) أو د (جـ + د + و . .) حيث يدل الرمز (ل) على احتمال أن يكون الطفل (مثلا) عصابيا او جانحا او متخلفا دراسيا او سوف يصير كذلك (من الوجهة التنبؤية) وتدل الرموز (أ ، ب ، جـ . . الخ) على الشروط او العوامل السببية التى يمكن ملاحظتها ، ويدل الرمز (د) على أن الاحتمال (ل) هو دالة function لمجموعة العوامل المحددة فى المعادلة حيث لكل عنصر منها وزنه المناسب وحيث يتم الربط بينها بالطرق الملائمة . والمغزى الاساسى من معادلة بيرت هذه أن النتيجة يمكن تفسيرها او التنبؤ بها (باعتبارها احتمالا وليست يقينا) من عدد من التأثيرات والمحددات ، وليس من عامل واحد فقط (كالمثير فقط عند السلوكيين) وهذه العوامل المتعددة تختلف فى طبيعتها وفى تجمعها وفى اهميتها النسبية من مجموعة لاخرى . ولكن هذا لا يعني أن هذه المعادلة تاخذ فى كل الاحوال الشكل الرقمي او الجبرى ، ومع ذلك فان المنطق وراءها لا يتغير ، منطق التفسير والتنبؤ فى ضوء تعدد العوامل كالمثيرات ــ بمختلف انواعها ــ والاحوال الفسيولوجية والخبرات السابقة والعوامل الوراثية والعمليات المركزية central processes (التى سنشير اليها بعد قليل) وغيرها .

★ ★ ★

د ــ الطرفية : من المسائل الاساسية التى فرقت علم النفس الى « مدارسه » المختلفة منذ البداية مسألة الموقف من المركزية centralism **والطرفية** peripheralism .

فالطرفى المتطرف لا يقصر ملاحظاته على المثيرات والاستجابات وحسب ولكنه يقصر نفسه ايضا على المفاهيم الوصفية التى تناسب هذه الظواهر . وقد كان واطسون نموذجا للسلوكى المتطرف فى هذا الاتجاه ، وتطلب برنامجه أن يتناول الظواهر التى كانت تصنف من قبل على انها ظواهر « عقلية » فى ضوء م ــ س . ومن الشائع فى هذا الصدد نظريته فى التفكير . فاذا كان الانسان حين يفكر لا يستطيع ان يلاحظ تفكيره هذا اى فاحص

---

* التحليل العاملى هو اسلوب احصائى لتحديد الظواهر ، ويتضمن فى اساسه تحليل العلاقات بين البيانات التى نحصل عليها من نشاط الانسان وخبرته ، وعادة ما تصاغ هذه العلاقات فى صورة معاملات ارتباط ، ثم تخضع مصفوفة العلاقات او الارتباطات للتحليل الاحصائى الذى يستخرج العوامل المشتركة التى يمكن اعتبارها مسئولة عن معاملات الارتباط . فهو منهج يصلح لاغراض الوصف والاستكشاف ، بل ولتحقيق الفروض العلمية ، وقد افاد فى بعض ميادين علم النفس كالقدرات العقلية وسمات الشخصية ، ونحن فى حاجة الى توسيع استخدام هذا المنهج فى مختلف الظواهر السيكولوجية .

من الخارج — الا اذا ظهرت نتائجه في شكل لغوى او حركي — فكيف يمكن للموضوعية ان تدخل هذا الميدان ؟ لقد حاول واطسون حل هذه المشكلة باعتبار التفكير مجرد « كلام داخلي inner speech » وبذل هو وتلاميذه بعض الجهد في تسجيل حركات اللسان وعضلات الحنجرة أثناء التفكير ، الا ان جهودهم لم تؤد الى نتائج تستحق الذكر ، ومع ذلك فقد كان واطسون واثقا من وجود مثل هذه الحركات في جميع حالات التفكير . وكل ما في الامر — في رأيه — اننا نحتاج الى ادوات اكثر حساسية للكشف عنها وتسجيلها .

وقد شهدت السنوات الأخيرة مجموعة من الأساليب والأجهزة التي تستطيع تسجيل الجهد العضلي وموجات المخ والدفعات العصبية . وقد اثبتت الدراسات التي استخدمت ادوات القياس الفسيولوجي والنيرولوجي ان الجهاز العضلي يظهر في حالة التفكير مقداراً من النشاط العام اكبر منه في حالة « خلو الذهن » ؛ كما ثبت ان عضلات الذراعين والساقين والجذع تزداد توترا في حالة النشاط العقلي . وقد برهن جاكسون ان حركات العضلات الخارجية للعين مصدر اساسى لمثل هذه الجهود في حالة التفكير اثناء اليقظة ، كما يمكن ان تستخدم كمؤشر موضوعي للأحلام (١٠ الفصل الثالث عشر) . الا ان هذه الأدلة جميعاً لا تدعم او تدحض النظرية الحركية الطرفية للتفكير كما يقترحها واطسون .

وعندما ظهرت السلوكية الجديدة وجدنا بين قادتها — وعلى وجه الخصوص سكنر — من يدعو الى دراسة « **الكائن العضوى الأجوف** empty organism » حيث تكون العوامل السببية للأحداث السلوكية التي نلاحظها من خارج هذا الكائن تماماً . الا ان هذا الاتجاه لم يكتب له الشيوع في فترة السلوكية الجديدة ، وانما الذى حدث ان طولمان (٦٥) قدم لعلم النفس تمييزه الشهير بين ثلاثة انواع من المتغيرات :

١ — المتغيرات التجريبية أو المستقلة وهى تلك العوامل التى تتغير في الموقف او في المثير .

٢ — المتغيرات السلوكية او التابعة وتدل على السلوك الناتج .

٣ — المتغيرات المتوسطة intervening variables

ومهمة الباحث عند طولمان هي ملاحظة السلوك من مختلف الظروف التجريبية لاكتشاف العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل وصولا الى دالة رياضية تمثلها المعادلة الآتية :

س=د (م،ق) حيث يدل الرمز (س) على السلوك (وشاع في العربية ليدل على الاستجابة) ، والرمز (م) على الموقف (وشاع في العربية ليدل على المثير) ، والرمز (ق) على المتغيرات السابقة على الموقف التجريبى كالوراثة والعمر والخبرة السابقة . وقد حاول طولمان ان يتصور العملية الداخلية التى تؤدى من موقف معين الى استجابة يمكن ملاحظتها . فالمتغير المتوسط يجب أن يختلف تبعا للمتغيرات المستقلة من ناحية ، كما يمكن استنتاجه من المتغيرات التابعة من ناحية اخرى . ومعنى ذلك ان المتغير المتوسط لا قيمة له مالم يرتبط بالمتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة . وافضل مثال على ذلك ما نسميه دافع الجوع او الحاجة الى الطعام ، فهذا لانستطيع ملاحظته ملاحظة مباشرة ، ولكنه يمكن ان يرتبط ببعض المتغيرات المستقلة كفترة الحرمان من الطعام ، وببعض متغيرات الاستجابة كسرعة تناول الطعام حين يقدم للحيوان (أو الانسان) .

ويرى طولمان انه يوجد نوعان على الأقل من المتغيرات المتوسطة لهما اهميتهما في تفسير

السلوك : متغيرات الحاجة (كالجنس والجوع والامن والراحة) ومتغيرات المعرفة (كالادراك والتعرف والمهارات الحركية) ، ويمكن ان نسمى متغيرات الحاجة بالدوافع ومتغيرات المعرفة بالقدرات .

وقد تبنى كلارك هل استراتيجية المتغير المتوسط بشكل يختلف نسبياً عن طولمان (٣٨، ٣٩) وكذلك فعل تلاميذه **سبنس** Spence **وميلر** وغيرهما ، ويبدا كما لو ان صيغة المتوسط تحقق ـ كما يقول كوخ (٤٢) ـ « تلاقى خيال عصر النظرية مع النظرة الجديدة للعلم » . وكانت جاذبية هذه الصيغة **لهل** وتلاميذه ذات شقين : أولهما انها قدمت ضماناً « للموضوعية » فى المستوى النظرى ، وحققت طموحهم فى الوصول الى اجراء نظرى حاسم ما دامت تعتمد على محك اقامة المفاهيم النظرية على علاقات وظيفية صريحة بين ما يمكن ملاحظته من عوامل سابقة antecedent ولاحقة consequent ، فاذا كانت المفاهيم التفسيرية المستنتجة يمكن ربطها بما يمكن ملاحظته امن تدخل اهواء العلماء فى الصيغ النظرية . وثانيهما ان صيغة المتغير المتوسط بدت كما لو كانت تترجم المشكلات التى يواجهها صاحب النظرية السيكولوجية الى عبارات معقولة ومفهومة ، فهو يحتاج الى تحديد ثلاثة انواع من المتغيرات (المستقلة والتابعة والمتوسطة) وتحديد العلاقات التى تربط بينها ، وتحديد الطريقة التى يستنتج بها هذه العلاقات .

وقد حاول **هل** ان يصوغ العبارات التى تربط المتغيرات الثلاثة فى صورة مصادرات postulates تسمح باستخدام المنهج الفرضى الاستنباطى ، ثم سعى الى تحديد « دوال functions » المتغير المتوسط تحديدا كميا لا يتسع المقام للتوسع فيه (١١ ، ٣ر ٤ر٦ر٢٩ر ٣٨ر ٣٦ر٤٢ر٤٠ر٧٠) .

وبالطبع لم تحول استراتيجية المتغير المتوسط السلوكيين من الاتجاه الطرفى الى الاتجاه المركزى centralism ، فقد ظلوا على اعتقادهم القديم بضرورة اكتشاف العلاقات بين المثيرات والاستجابات ، أو بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة ، وتجنب اى محاولة لتناول الظواهر « الهامة » التى تحدث بينهما . والواقع ان اخطر الظواهر السلوكية هو ما يحدث بين المثيرات والاستجابات ، بل هى التى تجعل للعلاقات بين المثيرات والاستجابات معنى . وعند وصف السلوك او تفسيره او التنبؤ به نحتاج الى معرفة الظروف الداخلية حاجتنا الى معرفة الظروف الخارجية .

وحينما سقطت السلوكية الجديدة فى شرك الطرفية مرة اخرى بالرغم من صيغة المتغيرات المتوسطة عجزت كما اشرنا انفا عن تفسير الظواهر السيكولوجية الهامة كالتفكير والابتكار . ولذلك نجد السلوكية المعاصرة تضع « المتغير المتوسط » موضع التساؤل . فحتى طولمان ـ أول من قدم هذه الصيغة فى علم النفس ـ كان أول من حررها من القيود ، فلم تصبح المتغيرات المتوسطة عنده مرتبطة ارتباطا محددا بالمتغيرات المستقلة والتابعة التى تتميز بالقابلية للملاحظة والاجرائية والاختزالية ، وانما هى مجرد « نوع من المنطق البدئى او المنطق السيكولوجي psychologic » (٦٦ : ١٤٨) .

ويشك نيل ميلر (٥٠) فى مدى عمومية الدوال الرياضية للمتغيرات المتوسطة التى توصل اليها اصحاب النظريات . ويتناول بالتحليل ما يسميه « التصميم التجريبى المطلوب لتسويغ المتغيرات المتوسطة » ، وفيه يبين انه من الافضل ان تمثل العلاقة بين اثر معالجة تجريبية منفردة على مقياس منفرد كعلاقة مباشرة بين المتغير والمستقل والمتغير التابع . وفى هذه الحالة فان المتغير المتوسط يزيد الامر تعقيداً لانه يجبر الباحث على استخدام علاقتين وظيفيتين بدلاً من علاقة واحدة . ويوضح الشكل الآتى هذه العلاقة البسيطة .

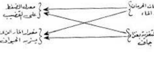
ساعات حرمان الحيوان من الماء ← معدل ضغط الحيوان على القضيب الحديدى (فى صندوق سكنر مثلا)

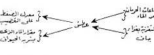
ساعات حرمان الحيوان من الماء ← عطش ← معدل ضغط الحيوان على القضيب الحديدى (فى صندوق سكنر مثلا)

(متغير مستقل) (متغير متوسط) (متغير تابع)

فاذا زاد عدد المعالجات التجريبية واستخدمنا مقياسا واحدا (او زاد عدد المقاييس واستخدمنا معالجة تجريبية واحدة) يصدق نفس القول ، اى ان استخدام صيغة المتغير المتوسط يؤدى الى مزيد من التعقد فى التفسير . اماذا استخدمنا عمليتين تجريبيتين ومقياسين للاستجابة فاننا نصل الى ما يسميه ميللر «نقطة التعادل» حيث لا يختلف استخدام صيغة المتغير المتوسط عن عدم استخدامها فى عدد العلاقات الوظيفية بين المتغيرات كما هو موضح فى الشكل الاول الذى يتضمن افتراض وجود اربع علاقات وظيفية سواء استخدمنا صيغة المتغير المتوسط او لم تستخدمها ، اى ان صيغة المتغير المتوسط لم تحقق وظيفة « الاقتصاد » فى العلاقات .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com





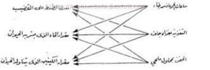
(متغيرات مستقلة) (متغير متوسط) (متغيرات تابعة)

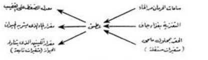
وهذا الشكل يعطينا مثالاً للبرهنة على ان « متغيراً متوسطاً » واحداً لا يكفى لتفسير البيانات ، أما حين يزيد عدد كل من المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة عن متغيرين ، فتظهر فى هذه الحالة فائدة استخدام صيغة « المتغير المتوسط » فمثلاً حين يكون عدد هذه المتغيرات ثلاثة فى كل حالة يبلغ عدد العلاقات المباشرة بينها تسعاً ، اما فى حالة استخدام صيغة المتغير المتوسط فان هذا العدد يصبح ستاً .

ويوضح الشكل الآتى العلاقات بين ثلاثة من كل من المتغيرات المستقلة والتابعة .

ومن هذا الشكل يتضح انه اذا كان عدد ساعات الحرمان من الماء اكثر فعالية من تناول مقدار معين من الطعام الجاف فى احداث العطش كما يقاس بمعدل الضغط على القضيب (فى صندوق سكنر) فيجب ان يكون اكثر فعالية ايضاً فى احداث العطش كما يقاس بمقدار الماء الذى يشربه الحيوان . وهذه العلاقة النظرية ليس من الضرورى ان نحصل عليها تجريبياً ، فمثلاً قد يؤدى الحرمان الى شرب مقدار من الماء اقل من تناول الطعام الجاف . واذا حصلنا على مثل هذه النتائج المختلفة فلا يمكن لنا ان نفسرها فى ضوء متغير متوسط واحد .

وقد استخدم ميللر وحده ـ من بين علماء النفس المعاصرين جميعاً ـ هذا النوع من التصميم التجريبى فى دراسته لمواقف بسيطة قليلة حيث « المتغير المتوسط » من نوع





(متغيرات مستقلة) (متغيرات متوسط) (متغيرات تابعة)

الحوافز الأولية البسيطة مثل الجوع او العطش . وتؤكد هذه الدراسات ان المتغير المتوسط ـ كالعطش ـ قد يكون وحدة unitary ، اما مقاييسه فليست ثقة وبالتالى فقد تؤثر فيها متغيرات متوسطة اخرى ، الا ان من المحتمل الا يكون المتغير المتوسط وحدة منفردة . ففى حالة العطش مثلاً يرى ميللر (٥٠ : ٢٨٠) انه قد يوجد عدد من المراكز المختلفة للوظائف الفرعية المختلفة . فالمركز الذى ينظم مقدار الشراب قد يكون اكثر استجابة لعوامل الفم والحلق التى تزول حين يحقن الحيوان بالماء فى المعدة مباشرة .

وهكذا يستعصى على السلوكيين المعاصرين تحديد العلاقة بين المتغيرات المتوسطة والمتغيرات التابعة ، وهذه هى النتيجة ذاتها التى توصل اليها العلماء الذين يعملون فى ميادين متقدمة نسبياً مثل علم النفس الحسى sensory psychology كما هو الحال عند J. C. R. Licklider فى دراسته المشهورة فى الاحساس السمعى ولذلك نجد نيل ميللر يهتم بالعمليات المركزية التى لا تفسر مباشرة بصيغة المتغير المتوسط التقليدية ، ويبقى طرفياً الى الحد الذى يسمح له بصياغة هذه العمليات فى ضوء ما يسميه « الاستجابة المركزية » وهى نمط من الاستجابة لا يمكن التعرف عليها بتقلص العضلات او افراز الغدد . ويرى ان هذا المفهوم يمكن ان يفتح باب السلوكية المعاصرة على مصراعيه للموضوعات التى هجرتها السلوكية طويلاً مثل التفكير والصور والادراك والانتباه .

★ ★ ★

هـ ـ تأكيد التعلم واهمال العمليات العقلية العليا : لقد تركز اهتمام علم النفس التقليدى ـ قبل السلوكية ـ على موضوعات الاحساس والادراك ونحى جانباً موضوع التعلم ، اما السلوكيون فقد قلبوا هذه الاهتمامات راساً على عقب ، واصبح التعلم هو الموضوع الاثير لديهم جميعاً فى مختلف مراحل التطور فى السلوكية .

وعند بداية السلوكية الكلاسيكية فى عام ١٩١٣ كان موضوع التعلم ميداناً مفتوحاً للدراسة الموضوعية ، وبذلت جهود عظيمة فى هذا الصدد قام بها ابنجهاوس وثورنديك وبافلوف فى أواخر القرن الماضى وأوائل القرن الحالى .

وحينما حاول واطسون ان يفسر حدوث التعلم لجأ اول الامر (٦٧) الى قانونى التكرار frequency والحداثة recency وهما قانونان فرعيان لقانون التمرين exercise (عند ثورنديك) أو قانون الاقتران contiguity (عند الارتباطيين عامة) ، فقد بين ان الحيوان فى سعيه لتعلم الخروج من المتاهة يسلك الطريق الصحيح مرة واحدة على الأقل فى كل محاولة قبل ان يصل الى صندوق الطعام ، ويتجنب الطريق المسدود فى بعض المحاولات . ومعنى ذلك ان الاستجابة الصحيحة ـ فى رايه ـ تتفوق فى تكرارها على الاستجابة غير الصحيحة . ومن الطريف ان ثورنديك فند حجة واطسون هذه ببساطة ؛ فقد اكد ان الحيوان قد يسلك نفس الطريق المسدود اكثر من مرة فى المحاولة الواحدة ، ومعنى ذلك ان التكرار من خصائص الاستجابة الخاطئة ، واذا كان التكرار فى ذاته هو المسئول عن التعلم فلا بد ان يتعلم الحيوان الاستجابة الخاطئة لانها اكثر تكراراً ، ولكن ما يحدث بالفعل ان الحيوان يتعلم الاستجابة الصحيحة ، ومعنى ذلك ان قانون التكرار فى ذاته ليس هو المسئول الاول عن حدوث التعلم .

وقد ادى ذلك بواطسون الى الاعتماد اعتماداً كبيراً على « الاستجابة الشرطية » . وقد بدا باقتباس الوسائل التى استخدمها بافلوف Pavlov وبختريف Bekhterev كوسائل موضوعية ملائمة لاغراض مشكلات

معينة . وقصة التزام واطسون بمبادىء الفعل المنعكس الشرطي باعتبارها القوانين الاساسية للتعلم قصة طريفة من وجهة « **سوسيولوجيا العلم** » . فيروى كوخ (٤٣) ان **لاشلي** اخبره هو وكارل زنر Zener ان واطسون امضى جزءاً من صيف عام ١٩١٦ في جهد كبير للحصول على تسجيلات فوتوغرافية لحركات الكلام المضمرة تأكيداً لنظريته في التفكير التي اراد ان يتناولها في خطابه التذكارى للجمعية الامريكية لعلم النفس الذى كان عليه ان يلقيه بمناسبة انتخابه رئيساً لها في خريف ذلك العام ، ولكنه قبل موعد الخطاب باسبوعين اكتشف ان النجاح لن يكون حليفه في هذا الصدد . وسرعان ما تحول واطسون ــ فقد كان تلميذه لاشلي يجرى تجاربه العملية على الافراز اللعابي عند الانسان والاشتراط الحركى ــ ، فقام واطسون باعداد هذا البحث اعداداً سريعاً وانتهى الى التوصية باستخدام طرق الاشتراط في مختلف مجالات علم النفس . وكان موضوع خطابه التذكارى هو : « **مكان الفعل المنعكس الشرطي في علم النفس** » The place of conditioned reflex in psychology وفي سنة ١٩١٩ استخدم واطسون مفهوم الفعل المنعكس في دراسة اكتساب المخاوف واجرى تجربته المشهورة على الطفل البرت Albert . وفي سنة ١٩٢٤ اعتبر الاستجابة الشرطية مفتاح تكوين العادات ، وهو في هذا يتفق مع اثنين من معاصريه هما **سمث وجاثرى**، الا انهم جميعاً لم يعترفوا باهمية قانون التعزيز reinforcement عند بافلوف ، والذى يبدو انه يرتبط بقانون الاثر law of effect عند ثورنديك . **ومعنى ذلك ان نظرية واطسون تنتمى الى التقاليد الارتباطية القديمة بشكل واضح .**

ويؤكد هذا التأثير الارتباطي في واطسون تناوله لقانون الحداثة الذى يكون ــ كما اشرنا ــ مع قانون التكرار فرعين من قانون الارتباطيين المشهور : « قانون الاقتران » .

الا ان استخدام هذا القانون الارتباطي في ميدان التعلم ليس جديداً ، فقد اهتم به هرمان ابنجهاوس في دراساته للتذكر ، ويعني عنده ببساطة انه اذا تساوت العوامل الاخرى فان الاستجابة الاكثر حداثة اكثر احتمالاً في التكرار من الاستجابة الاقل حداثة .

وقد احتفظت السلوكية الجديدة بهذا الاهتمام بموضوع التعلم ، ان لم تكن قد بالغت فيه ، ومعظم صيغ السلوكية الجديدة هي في اساسها « نظريات » للتعلم ، وعلى وجه الخصوص التعلم البسيط . وظهر عندهم التمييز المشهور بين الاشتراط الكلاسيكي classical conditioning والاشتراط الاجرائى operant conditioning قد تجاهلوا العمليات العقلية العليا ، وتبنوا منطقاً يرى ان قوانين هذه العمليات يمكن اشتقاقها من المسلمات التى تحكم مبادىء السلوك الاساسية ، ومن خلال تطبيق مبادىء الاشتراط على الحيوان او على ابسط استجابات الانسان .

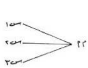
ودون الخوض في تفاصيل نظرية كلارك هل في التعلم ــ وفي السلوك عامة ــ واضافات كينيث سبنس K. Spence عليها ــ يمكن القول ان السلوك عند السلوكيين الجدد هو دالة لجهد الاستجابة المؤثر effective reaction potential والــذى يرمز له بالرمز $S\bar{E}_R$ او (م جَ س) . وجهد الاستجابة المؤثر هذا هو بدوره دالة لاندماج قوة العادة habit — strength ($_SH_R$ أو م ع س) في علاقة تضاعفية مع حالة الحافز المؤثر effedtive drive state ($\underline{D}$ او $\underline{\text{ف}}$) مطروحاً منها الجهد الكاف الكلي total inhibatory potential ($\overline{I_R}$ أو $\underline{\text{ك ج}}$) ويمثل الجهد الكاف الكلى مجموع الكف الاستجابي)rerative inhibition I_R أو ك س) والكف

الشرطي conditioned inhibition ($S\bar{I}R$) او (م ك س)، اما حالة الحافز المؤثر فتدل على حاصل جمع الاستجابة السابقة للهدف anticipatory goal response (Rg-Sg س‌هـ – م‌هـ) والحوافز الاولية والثانوية . كما أن الاثر التضاعفي للاستجابة السابقة للهدف يقتصر على مجموعة الاستجابات instrumental responses التي ترتبط بها .

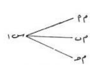
وقد ظلت السلوكية الجديدة تنتظر لاكثر من عشرين عاماً الوصول الى الاشتقاقات الثانوية من المبادىء الاولية للسلوك البسيط لتطبيقها على « العمليات العليا » . الا ان ذلك لم يحدث لاسباب منهجية وابستمولوجية اشرنا اليها حينها ، ولذلك حدث ابتداء من عام ١٩٥٠ حتى الآن اخطر جوانب التغير في السلوكية وهو العودة الى الاهتمام بميادين المشكلات التي اهملت طويلاً كالادراك والسلوك اللغوى والتفكير وما يسمى العمليات الوسيطة mediational processes .

وقد حاول بعض السلوكيين المعاصرين تطبيق مبادىء كلارك هل على السلوك المركب ، ومن هؤلاء نيل ميللر وكوفر Cofer واوسجود Osgood وملتزمان Maltzman وستاتس Staats . ومن المفاهيم الاساسية عندهم مفهوم التنظيم الهرمي للمثير والاستجابة stimulus and response hierarch'es والشكل الآتى يوضح مثل هذه التنظيمات الهرمية :

وفي هذا الشكل يدل الرمز م على المثير والرموز س١ ، س٢ ، س٣ على استجابات ثلاث لهذا المثير ، ويدل الشكل (١) على ان (س١) اقوى من (س٢) ، وهذه بدورها اقوى من (س٣) . ومعنى قوة الاستجابة انها اعلى من التنظيم الهرمى ، كما ان الاستجابة الاقوى اكثر احتمالاً للحدوث في وجود المثير . فمثلا اذا كانت كلمة « منضدة » تدل على المثير ، فان استجاباتها الثلاث – مرتبة حسب التنظيم الهرمي – هي كرسي (س١) ، والاثاث (س٢) والرضية (س٣) ، ويصف ملتزمان (٤٦) الموقف « بالميكانيزم التباعدى divergent mechanism » حين تكون الاستجابة الصحيحة له منخفضة في التنظيم الهرمي (كلمة ارضية في مثالنا) ، ويصف الموقف بالميكانيزم التقاربي convergent حين يكون الامر مثلما هو مبين في الشكل (٢) حيث نجد تنظيما هرميا تظهر فيه المثيرات المختلفة استجابة معينة بمقادير مختلفة . فكلمات مثل كتاب (م أ) وقلم (م‌ب) ومستقبل (م‌جـ) تؤدى الى ظهور نفس الاستجابة (اى طالب) ، الا ان (م أ) (كتاب) اقوى في اظهار هذه الاستجابة من غيرها وبالتالي تحتل اعلى مكانة في هذا التنظيم الهرمي .



الشكل (١) الميكانيزم التباعدى



الشكل (ب) الميكانيزم التقاربى

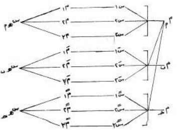
وترتبط الميكانيزمات التباعدية والتقاربية فيما يسمى « التنظيم الهرمي لعائلة العادة habit family hierarchy كما هو مبين في الشكل الآتي :

وفي هذا الشكل نجد ان مثيراً خارجياً معيناً (م ا)يؤدى الى ظهور ثلاث استجابات (في الميكانيزم التباعدى) مختلفةفي قوتها وتاثيرها. وترتبطهذه الاستجاباتبدورها بثلاثة مثيرات مختلفة في ميلها لاحداث استجابة معينة (في الميكانيزم التقاربي) . اما س د ا او استجابة الهدف (RG) فتدل على حل المشكلة . وفي راى ملتزمان ترتبط هذه التنظيمات الهرمية لعائلة العادة فيما بينها وتعطي تنظيما هرميا مركبا . ومعنى ذلك أن التنظيمات الهرمية تختلف في قوتها وتشغل مراكز متفاوتة من حيث القوة والضعف ، تماما كالاستجابات والمثيرات ، ويوضح الشكل (٤) تنظيما هرمياً مركباً لعائلة العادة .



شكل (٣) التنظيم الهرمي لعائلة العادة

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com



شكل رقم (٤) تنظيم هرمي مركب لعائلة العادة

وفى هذا الشكل نجد ان م ا يمكنه استثارة التنظيم الهرمي لعائلة العادة الخاص بـه وكذلك التنظيمين الهرميين الخاصين بالمثيرين م ب و م ح وتصبح س جزءا من ميكانيزم تقاربى لانها يمكن استثارتها بالمثيرات م ا م ب م ح ويصبح لدينا فى هذه الحالة تنظيم هرمي للتنظيمات الهرمية لعائلة العادة ، او فئة جامعة لفئات العلاقات بين المثيرات والاستجابات ، ويرى ملتزمان ان سلوك حل المشكلة يتضمن انتقاء للتنظيمات الهرمية لعائلة العادة ، وانتقاء للاستجابات الخاصة فى تنظيم هرمي معين .

ويستخدم **ملتزمان** مفهوم « التعميم الوسيط mediated generalization » اى انتشار الاثر spread of effect من عنصر من عناصر التنظيم الهرمي الى عنصر آخر ، فى تفسير عملية التفكير . وقد بين ... ان الاستجابات المختلفة فى التنظيم الهرمي لعائلة العادة تؤثر فى محاولات المفحوص حول المشكلة . ففى بداية التفكير تكون الاستجابة الصحيحة منخفضة فى التنظيم الهرمي لعائلة العادة ، او يكون التنظيم الهرمي الصحيح منخفضا فى تنظيم هرمي مركب . وكلما زادت قوة الاستجابة الصحيحة او التنظيم الهرمي الصحيح ادى ذلك الى حل المشكلة . ومعنى ذلك ان الاستجابة الخاطئة السائدة ـ او التنظيم الهرمي الخاطىء السائد ـ فى بداية موقف التفكير تتعرض للانطفاء التدريجي نتيجة لتكرار الفشل فى حل المشكلة . وفى نفس الوقت تتزايد قوة الاستجابات المنخفضة فى التنظيم الهرمي عن طريق التعميم الوسيط وفيه نجد ان آثار التعزيز فى عنصر من عناصر التنظيم الهرمي تؤثر فى عناصر اخرى منه وتؤدى فى النهاية الى زيادة قوة العنصر الصحيح الذى لم تكن له السيادة فى البداية .

وهكذا نجد السلوكيين المعاصرين يسعون لتحليل العمليات العقلية العليا ـ كالتفكير ـ فى ضوء مذهبية المثير ـ الاستجابة (م ـ س) .

وبالطبع فان هذا جهد يستحق التشجيع والتدعيم وبخاصة جهود **هارلو** Harlow ودراساته عن التأهب للتعلم learning set واكتساب الاستبصار واهتمامات **اوسجود** Osgood وتلاميذه بميدان المعنى والدلالة السيمانتية والسلوك اللغوى ، والتحليل الجديد الذى يقدمه **دونالد هب** Donald Hebb لعملية الادراك ، وغير هؤلاء كثيرون يهتمون بما ظل موضوعا محرما فى السلوكية الكلاسيكية او مهملا فى السلوكية الجديدة .

الا ان الاعتراض الاساسي الذى يثيره كوخ (٤٣) هو هذا الاتجاه الشمولي لتفسير « كل شيء » بالمثير والاستجابة . وقد اشرنا آنفا الى غموض هذين المصطلحين فى تاريخ السلوكية كله . ويبدو لنا ان افضل سياسة يمكن ان يلتزم السلوكي المعاصر بها هى انه كمتخصص فى علم النفس عليه ان يفتح آفاقه للاسهامات العديدة التى قدمها كثير من العلماء من خارج المدرسة السلوكية ، نذكر منهم على سبيل المثال : الجشطالت والمجاليين وجان بياجيه وعلماء النفس الفسيولوجيين والتحليليين النفسيين واصحاب التحليل الفينومينولوجى والسيبرناطى والعاملى للنشاط الانسانى .

★ ★ ★

و ـ البيئية : لم يبق فى هذه الدراسة الا ان نتناول ـ بايجاز شديد ـ معالم الاتجاه الاخير فى السلوكية وهو ما يسمى البيئية environmentalism **وهو الاتجاه الذى التزم به واطسون فى اواخر حياته العلمية ، ولم يكن واضحا فى كتاباته المبكرة . ويتضح هذا الاتجاه من عبارته المشهورة انه لو ابيحت حرية التحكم فى بيئة الطفل السوى وتعليمه فانه يستطيع ان يصنع منه ما يشاء بصرف النظر عن**

« مواهبه » او « اهتماماته » او « قدراته » او « مهنة ابويه » او « عنصرهما » .

والواقع ان اتجاه البيئة المتطرفة لم يكن نتيجة للسلوكية في ذاتها ، فعلاقته بقضية الاستبطان والموضوعية المنهجية غير واضحة ، ولو ان له بعض العلاقة بالاتجاه الطرفي وتأكيد التعلم كموضوع لعلم النفس . ولهذا نجد بعض السلوكيين يرفضونه والبعض الآخر يقبلونه ، اى انه لم يكن اتجاها مطردا في تاريخ السلوكية كالاتجاهات الاخرى التي اشرنا اليها في هذه الدراسة .

ونحن نتفق مع وودورث وشيهان (١٧٠) في ان الخلاف بين اصحاب الوراثة واصحاب البيئة ليس خلافا « مذهبيا » وانه يجب ان يتحول الى مسالة تقبل الدراسة وان يجمع منها الباحثون الادلة والحقائق . وماثبتنا بالفعل الادلة من علماء لم يكن همهم تأييد السلوكية او دحضها وانما كانوا يدرسون الوراثة والبيئة كموضوع للبحث العلمي . ومن ذلك مثلا ما تؤكده الدراسات التي تجرى على جزيء deoxyribonucleis acid او (DNA) وجزيء ribonucleic acid او (RNA) من أن للسلوك اساسا وراثيا ، كما ان بعض الدراسات الاخرى تؤكد ان فترة النمو في مرحلة ما قبل الولادة والسنوات القليلة الاولى من حياة الطفل وبعد ولادته تلعب دورا هاما في تحديد ما يمكن للطفل ان ينجزه وبخاصة ما يتعرض له من حرمان او خصوبة بيئية . وعلى حال فان السؤال المطروح في علم النفس المعاصر هو تحديد ـ ما امكن ـ الاهمية النسبية للوراثة والبيئة في السلوك ، وعدم الالتزام بوجهة نظر « احادية » في هذا الموضوع الخطير .

★ ★ ★

خاتمة : يبدو لنا ان قصة السلوكية في علم النفس هي قصة الوهن التدريجي في موقف لم يكن يمكن الابقاء عليه بجدية ـ حتى عند ميلاده ـ فما بالك وقد بلغ اليوم من العمر ٥٨ عاما وهو دنو من سن التقاعد في حياة الناس ، واقل منه في حياة النظريات الحديثة في العلم .

وقد اعوز السلوكية في مختلف اطوارها التماسك والاتساق الداخلي ، واعتمدت في اغلب الاحوال على اسس ضعيفة او متغيرة ، وسعت الى تحقيق اغراض الطمانينة واليقين العقليين اكثر من الوصول الى المعرفة .
وقد حاولنا في هذه الدراسة ان نعرض للاسس الابستمولوجية والمنهجية للسلوكيات المختلفة ومع ذلك نقد لا يكفي تفنيد السلوكية من الوجهة الميتافيزيقية لدحضها تماما ، ومن ذلك مثلا ماذا يمكن ان نفعل لمنكر عنيد لوجود العقل والخبرة ؟ ان مثل هذه الامور تدخل في باب « الاعتقاد » اكثر منها في باب العلم .

اما اذا تناولنا السلوكية من الوجهة المنهجية فيمكن ان نخلص من دراستنا هذه الى ان مفهوم العلم الذى تفترضه السلوكية لا يتفق مع التصور الذى يقدمه فلاسفة العلم ومؤرخوه وفلاسفة مناهج البحث ، بل والعلماء الممارسون انفسهم في الميادين العلمية التي طالما حذا علم النفس حذوها ، ونقصد بها على وجه الخصوص الفيزياء ، وذلك في عصور السلوكية المختلفة . وقد ادت هذه الاسس المنهجية ـ المتخلفة عن العصر ـ الى نواتج محددة في مجالات انتقاء موضوعات علم النفس ومشكلاته ، كالتجريب على الحيوان وعلى ابسط صور السلوك الانساني ، وتأكيد التعلم واهمال العمليات العقلية العليا ، مما جعل نتائج التجريب في علم النفس السلوكي لاكثر من نصف قرن ابعد ما تكون عن حياة الانسان اليومية وممارساته العملية والتطبيقية .

ويدافع السلوكيون المحدثون عن موقفهم

فيذكرون نماذج من تطبيقات السلوكية في المجالات التطبيقية ، وعلى وجه الخصوص ، مجالي التربية والعلاج النفسي . ففي مجال التربية ظهر التعليم المبرمج programmed instruction وآلات التدريس teaching machines وهي على الرغم من ظهورها – من الوجهة التاريخية – في اطر غير سلوكية – الا ان السلوكية – وبخاصة عند سكنر – دعمتها بل ونقلتها الى مجال الحاسبات الالكترونية المعاصرة (٩ ، ٤٠ ، ٦٣) وبالطبع لا يمكن للمرء أن ينكر اهمية هذا الابتكار التربوي والتكنولوجي الخطير ، الا ان مشكلات التربية لا زالت اشد تعقدا وتركيبا من ان يحيط بها التعليم المبرمج ، وقصاراه ان يقلل اعباء المعلم في تدريس المحتوى البسيط وتحقيق الاهداف التي تتعلق بالمعلومات والحقائق والمبادىء والقوانين ، اما التعلم لاهداف اكتشاف طرق التفكير والتذوق وتغير الاتجاهات واكتساب الميول وتعديل بعض خصائص الشخصية فهي ابعد من متناول السلوكية، وهي في الوقت نفسه اخطر اهداف التربية .

وفي ميدان العلاج النفسي ابتكر السلوكيون ما يسمى العلاج السلوكي behaviour therapy والذي يسعى الى تعديل الاعراض الراهنة ويركز على مظاهرها السلوكية في ضوء الاستجابات التي يمكن ملاحظتها ، بالاستعانة بمبادىء التعلم الشرطي الاجرائي وطرق المحاكاة modeling والاشتراط العكسي counter-conditioning (٨، ١٦ ، ٣١ ، ٤٩) . الا ان طريقة العلاج السلوكي – بالرغم من حماس مبتكريها ومؤيديها – ما زالت في حاجة الى مزيد من الدعم التجريبي الذي يؤكد فعاليتها في علاج الأمراض النفسية المختلفة ، بالاضافة الى حاجتها الى التطوير في ضوء التغيرات التي لحقت بالسلوكية المعاصرة ذاتها .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

* * *

المراجع

١ ــ احمد زكي صالح : نظريات التعلم ، النهضة المصرية ، ١٩٧١ .

٢ ــ ديوى (جون) : المنطق ، نظرية البحث (ترجمة زكي نجيب محمود) دار المعارف ، ١٩٦٠ .

٣ ــ رمزية الغريب : التعلم ، دراسة نفسية تفسيرية توجيهية ، الانجلو ، ١٩٦٧ .

٤ ــ سمية احمد فهمي : دور النظرية في تفسير التعلم ، الجزء الاول ، لجنة التاليف والترجمة والنشر ، ١٩٥٨ .

٥ ــ سيد محمد غنيم : « اللغة والفكر عند الطفل » ، عالم الفكر ، المجلد الثاني ، العدد الاول ١٩٧١ ، ٩١ ــ ١٢٠ .

٦ ــ فاخر عقل : التعلم ونظرياته ، دار العلم للملايين ، ١٩٦٧ .

٧ ــ فاخر عقل : مدارس علم النفس ، دار العلم للملايين ، ١٩٦٨ .

٨ ــ فخرى الدباغ : « النظرية السلوكية في طورها الجديد » ، الفكر المعاصر ، العدد ٢٨ ، ١٩٦٧ ، ٤٢ ــ ٤٩ .

٩ ــ فؤاد ابو حطب : « الحاسب الالكتروني وعملية التعلم » ، صحيفة التربية ، يناير ١٩٧١ ، ٣٦ ــ ٤٧ .

١٠ ــ فوس (برايان) : افاق جديدة في علم النفس (ترجمة فؤاد ابو حطب) . تحت الطبع .

١١ ــ محمد عماد الدين اسماعيل : المنهج العلمي وتفسير السلوك ، النهضة المصرية ، ١٩٧٠ .

12 — Abou-Hatab, F., A factor-analytic and experimental study **of intuitive thinking;** Ph.D. Thesis, University of London, 1966.

13 — Abou-Hatab, F., Penfold, D. M., " The factorial dimensions of verbal critical thinking," J. exp. Educ., 36, 1967, 1-12.

14 — Austin, J. L., How to do things with words, Oxford ; Clarendon Press, 1962.

15 — Ausubel, D. P., **Readings in school learning,** Holt, Rinehart & Winston, 1969.

16 — Bandura, A., " Behavioural psychotherapy ", **Scient. Amer.,** 216, March 1967 78-88.

17 — Bergmann, G. Semantics., In : V. Fern (ed.), **A history of Philosophical systems,** Philosophical Library, 1950.

18 — Bridgman, P. W., **The logic of modern physics,** Macmillan, 1927.

19 — Bridgman, P. W., **The way things are,** Harvard University Press, 1959.

20 — Broadbent, D. E., **Behaviour,** Metheun, 1961.

21 — Burt, C., " Definition and Scientific method in psychology ", **British Journal of statical psychology,** 2, 1958, 31-69.

22 — Burt, C., " Logical positivism and the concept of consciousness ", **Brit. J. Statis, Psychol.,** 13, 1960, 55-77.

23 — Burt, C., " The concept of consciousness ", **Brit. J. Psychol.,** 53, 1962, 229-242.

24 — Burt, C., " Consciousness and Space perception ", **Brit. J. statist. Psychol,** 17, 1964, 77-85.

25 — Burt, C., " Consciousness and behaviourism," **Brit. J. Psychol.**, 55, 1964, 93-90
26 — Burt, C. Gregory, W. L., " Scientific method of psychology, **Brit. J. statist. Psychol.**, 2, 1958, 105-128.
27 — Carnap, R., " Testability and meaning ", **Phibs. Scie.** 1936 & 1937.
28 — Carnap, R., " The methodological character of theoretical concepts," In : H. Feigl & M. Scriven (eds.), **Minnesota studies in the philosophy of science**, Vol. 1, University of Minnesota Press, 1956.
29 — Chap.in, J. P. & Krawiec, T. S., **Systems and theories of psychology**, Holt, Rinehart & Winston, 1968.
30 — Colodny, R. G. (ed.), **Frontiers of science and philosophy**, Pittsburgh University Press, 1964.
31 — Eysenck, H. J. (ed.), **Experiments in behaviour therapy**, Pergman Press, 1964.
32 — Guthrie, E. R., ,, Association by contiguity," In : S. Koch (ed.), **Psychology : A study of a science**, Vol. 2, Graw-Hill, 1959.
33 — Hamlyn, D. W. Behaviour. In : V/C. Chappell, et al., (ed.), **The philosophy of mind**, Prentice-Hall, 1962.
34 — Hebb, D. O., Organization of behaviour, John Wiley, 1949.
35 — Hebb, D. O., A textbook of psychology, Saunders, 1966.
36 — Hull, C. L., " knowledge and purpose as habit mechanisms," **Psychol. Rev.**, 37, 1930, 511-525.
37 — Hull, C. L., " The mechanism of the assembly of behaviour segments in novel combinations suitable for problem solution ", **psychol. Rev.**, 42, 1935, 219-245.
38 — Hull, C. L., **Principles of behaviour**, Appleton-Century, 1943.
39 — Hull, C. L., A behaviour system, John Wiley, 1952.
40 — Kay, H., Dood, 13 and Sine, A., **Teaching machines and programmed instruction**, Penguin Books, 1968.
41 — Knopfelmacher, F., " Types of behaviour theory," **Australian J. Psychol.**, 18, 1965, 167-178.
42 — Koch, S. " Clark L. Hull " In : W.K. Estes (ed.), **Modern learning theories**, Appleton-Century, 1954.
43 — Koch, S., " Psychology and emerging conceptions of Knowledge as unitary ", In : T. W. Wann (ed.) **Behaviourism and phenomenology**, University of chicago Press, 1964.
44 — Mace, C. A. " Casual explorations in psychology ", In : C. Banks & P. L. Broadhurst (ed.), **Studies in psychology**, University of London Press, 1965.
45 — Malcolm, N. " Behaviourism as a philosophy of psychology ", In : T. W. Wann ed.) **Behaviourism and phenomenology**, University of Chicago Press, 1964.
46 — Maltzman, L. " Thinking from a behaviouristic point of view **Psychol. Rev.**, 62, 1955, 275-286.
47 — Mandler, G. & Kessen, W., **The language of psychology**, John Wiley, 1959.
48 — Melfessel, M., " Points of view ", In. J. P. Guilford (ed.), **Fields of psychology**, D. Van Nostrand, 1966 (third edition).

49 — Meyer, V. & Chesser, E. S., **Behaviour therapy in clinical psychiatry.** Penguin Books, 1970.

50 — Miller, N. E.," Liberalization of basic S-R concepts ", In : S-Koch (ed.) **Psychology : A study of a science,** Vol. 2, Mcgraw-hall, 1959.

51 — Morris, L. " Is science really Scientific ", **Science J.,** Vol. 2, No. 12, 1966, 76-80.

52 — Murphy, G., **Historical introduction to modern psychology,** Harcourt, 1949.

53 — Notterman, J. M. & Mintz, D. E., **Dynamics of response,** John Willey, 1965.

54 — O'Brien, G. W., " Behaviourism and explanation ", **Australian J. psychol.,** 18, 1966, 197-209.

55 — O'Neil, W. M., " What are stimuli ", **Australian J. Psychol.,** 17, 1965, 109-116.

56 — Osgood, C. A., "A behaviouristic analysis of perception and language as cognitive phenomena ", In : " **Contemporary approaches to cognition,** Harvard University Press, 1957.

57 — Polanyi, M., **Personnal Knowledge,** University of chicago Press, 1958.

58 — Ryle, G., **The concept of mind,** Hutchinson's University Library, 1949.

59 — Scriven, M., " Views of human nature ", In : T. W. Wann (ed.), **Behaviourism and phenomenology,** University of chicqgo Press, 1964.

60 — Skinner, B. F., **Science and human behaviour,** Macmillan, 1953.

61 — Skinner, B. F., **Verbal behaviour.** Appleton, 1957.

62 — Skinner, B. F., " Behaviourism at fifty ", In : T. W. Wann (ed.), **Behaviourism and phenomenology.** University of chicago Press, 1964.

63 — Smith, W.I & Moore, J. W. (ed.), **Programmed learning,** D. Van Nostrand, 1962.

64 — Statts, A. W., " Verbal habit families, concepts, and the operant conditioning of word classes ", **Psychol. Rev.,** 68, 1961, 190-204.

65 — Talman, E. C., **Purpose behaviour in animals and men,** Century, 1932.

66 — Tolman, E. C., " Principles of purposive behaviour ", In : S. Koch (ed.) **Psychology : A study of a science,** Vol. 2, McGraw-Hill, 1959.

67 — Watson, J. B. **Behaviour : An introduction to comparative psychology,** Holt, Rinehart and Winston, 1914.

68 — Watson, J. B., **Psychology from the standpoint of a behaviourist,** Lippencott, 1919.

69 — Wilkie, J. S., " Neurology and free will ", In : C. Banks & P. L. Broadhurst (eds.), **Studies in psychology.** University of London Press, 1965.

70 — Woodworth, R. S. & Sheehan, M.R., **Contemporary schools of psycholoy,** Metheun, 1964.

71 — Zener, K. & Gaffron, M., " Percepual experience : An analysis of it relations to the external world through internal processings," In : S. Koch (ed.) **psychology : A study of a science.** Vol. 1v, Mcgraw-Hill, 1962.

72 — Ziff. P., " About behaviourism," In : C. W. Chappell, et al. (ed.), **The philosophy of mind,** Prentice-Hall, 1962.

أصول الفكر العربي الحديث*
عند الطهطاوي

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

محمود فهمي حجازي

يعد رفاعة بدوي الطهطاوي (١٨٠١ – ١٨٧٣) رائد الفكر العربي الحديث في المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية والعلمية . لقد اهتم عدد من الباحثين العرب والاوروبيين بحياة رفاعة الطهطاوي وببعض مؤلفاته وخصصوا لسيرته وجهوده عدداً من الكتب، ولكن المحتوى الفكري لجهود الطهطاوي في هذه المجالات لم يشغل في هذه الدراسات اهتماماً كبيراً . ان أفكار الطهطاوي في التقدم من جوانبه المختلفة ليست حصيلة نظر عقلي وقراءة عميقة في التراث العربي والكتب الفرنسية وحسب ، بل هي في المقام الاول ثمرة معايشة للحياة الاوروبية في باريس (١٨٢٦ – ١٨٣١) وفهم لجوانبها المختلفة وللاسس التي تقوم عليها . لقد استطاع الطهطاوي ان يتمثل جوانب كثيرة من الثقافة الفرنسية والحياة الاوروبية وان يتبين السمات الاساسية للحضارة الحديثة وانها لا تتناقض مع روح الاسلام ومن ثم يمكن الأخذ بجوانب كثيرة من الحضارة الاوروبية والافادة من هذه الجوانب لبناء المجتمع

* اعد هذا البحث بمناسبة الذكرى المئوية الأولى للطهطاوي (مايو ١٨٧٣ – مايو ١٩٧٣)

الاسلامى الحديث . وتتضح جزئيات هذه القضية ببحث ما كتبه الطهطاوى من الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية والعلمية (1) .

اولا : الفكر السياسى

كانت حياة الطهطاوى قبل البعثة فى فترة حافلة بالتحولات السياسية فى مصر . فقد ولد الطهطاوى فى العام (١٨٠١) الذى رحلت فيه الحملة الفرنسية عن مصر وحضر فيه محمد علي اليها وتتابعت الأحداث فأصبح محمد على حاكما عليها . وكانت الحياة السياسية فى فرنسا اثناء بعثة الطهطاوى بها زاخرة بالاحداث الجسام . كانت الثورة الفرنسية (١٧٩٠) ماثلة بمثلها واحداثها ونتائجها الاجتماعية والسياسية . واتاحت ثورة الفرنسيين (١٨٣٠) أن يعيش الطهطاوى احداث فرنسا وان يتمثل روح الثورة الفرنسية . وكانت ثقافة الطهطاوى من ناحية النظرية السياسية خير زاد له على فهم الاحداث والتعليق عليها . كان قد عرف الآراء السياسية لمونتسكيو وروسو وغيرهما من فلاسفة السياسة .

ذكر الطهطاوى انه اهتم اثناء البعثة فى باريس بالكتب السياسية وقرأ فيها وحده او مستعينا ببعض الأساتذة مجموعة هامة من كتب فلسفة السياسة . وعبارة الطهطاوى : **« وقرات فى الحقوق الطبيعية (= Droit naturel) مع معلمها كتاب برلماكى وترجمته وفهمته فهما جيدا ، وهذا الفن عبارة عن التحسين والتقبيح العقليين ، يجعله الافرنج اساسا لاحكامهم السياسية المسماة عندهم شرعية . وقرات ايضا مع مسيو شواليه (= شيفالييه) جزئين من كتاب يسمى « روح الشرائع » مؤلفه شهير بين الفرنساوية يقال له منتسكو وهو اشبه بميزان بين المذاهب الشرعية والسياسية ، ومبنى على التحسين والتقبيح العقليين . ويلقب عندهم بابن خلدون الافرنجى ، كما ان ابن خلدون يقال له عندهم منتسكو الشرق اى منتسكو الاسلام . وقرات ايضا فى هذا المعنى كتابا يسمى « عقد التأنس والاجتماع الانسانى » مؤلفه يقال له روسو ، وهو عظيم فى معناه . وقرات ايضا فى كازيطات (= كتب ومجلات) العلوم اليومية**

---

(١) كتب صالح مجدى تلميذ الطهطاوى اقدم ترجمة له بعنوان : « حلية الزمن بمناقب خادم الوطن » ط القاهرة ١٩٥٨ بتحقيق : د جمال الدين الشيال .

واهم الدراسات العربية حول الطهطاوى :

ـ جمال الدين الشيال : « رفاعة الطهطاوى زعيم النهضة الفكرية فى عصر محمد على » .
القاهرة ١٩٤٦ ، وكذلك « تاريخ الترجمة والحركة الثقافية فى عصر محمد على » .
القاهرة ١٩٥١ ، وتقع ترجمة الطهطاوى فى الصفحات ١٢٠ ـ ١٤٦ .
ـ احمد احمد بدوى : « رفاعة الطهطاوى بك » ـ القاهرة ١٩٤٩ .
ـ حسين فوزى النجار : « رفاعة الطهطاوى ، اعلام العرب » ٥٣ بالقاهرة د . ت .
ـ الفكر العربي فى مائة عام ، بحوث مؤتمر هيئة الدراسات العربية ، الجامعة الامريكية ببيروت ١٩٦٧ .
ـ لويس عوض : تاريخ الفكر المصرى الحديث (٢) القاهرة ١٩٦٩ .

اهم الدراسات المكتوبة بلغات اوربية وتناولت الطهطاوى :

- A. Hourani, Arabic Thought in the Liberal Age, Oxford 1962.
- I. Abu-Lughod, Arab Rediscovery of Europe, Princeton 1963
- K. Stowasser, At — Tahtawi in Paris, Münster Diss. 1966

وتطبع الاعمال المختارة للطهطاوى بتقديم وتعليق كاتب هذا البحث بالهيئة العامة للكتاب بالقاهرة .

والشهرية التي تذكر كل يوم ما يصل خبره من الأخبار الداخلية والخارجية المسماة البوليتيقية (= السياسة) وكنت مولعا بها غاية التولع » (٢) .

ويوضح النص السابق معرفة الطهطاوي بأهم كتب فلسفة السياسة التي كونت الفكر السياسي حتى ذلك الوقت . أدرك الطهطاوي مدى اختلاف الفكر السياسي الحديث عن نظرية الحكم كما كانت مطبقة في مصر والعالم العربي في ذلك الوقت ، واستخدم الطهطاوي عبارة « **التحسين والتقبيح العقليين** » وصفا لتحكيم العقل وإعماله وتطبيق النظريات التي يصل إليها الفكر في المجال السياسي أيضا دون الانطلاق من الكتب الدينية . أما اهتمام الطهطاوي بمتابعة التيارات السياسية والأحداث التي جرت فرنسا آنذاك فقد اتخذ عدة أشكال منها ولعه الشديد بقراءة « الكازيطات » أي الصحف والمجلات .

تناول الطهطاوي عدة موضوعات سياسية في كتبه المتتابعة . تضمن « **تخليص الإبريز** » ترجمة للميثاق الدستوري الفرنسي لسنة ١٨١٤ وتعليقا عليه ووصفا لأحداث ثورة ١٨٣٠ وتعليقا عليها وتعريفا بأهم التيارات السياسية السائدة هناك ، وعاش الطهطاوي بعد عودته إلى مصر تغيرات سياسية متتابعة ، عاصر طموح محمد علي وصعود نجمه ، ثم انكساره وانحساره في مصر ، ومرت عليه عهود إبراهيم وعباس وشارك في اليقظة الجديدة في عهد إسماعيل . لم يكن للطهطاوي في عهد عباس أي نفوذ في الحياة العامة ، ولكن نفيه إلى السودان كان فرصة سانحة لكي يترجم رواية تعليمية سياسية هي « **مواقع الأفلاك في وقائع تليماك** » للكاتب الفرنسي فنيلون Fénélon, **Les Aventures des Télémaque** فكأنه أراد أن يحتج بهذه الترجمة على الحكم المطلق غير المستنير . ولكن أكثر الكتابات السياسية المتأخرة للطهطاوي ترجع إلى عصر إسماعيل . فكتاب « **مناهج الألباب** » يضم عرضا واضحا لآراء الطهطاوي في مجموعة من القضايا السياسية والاقتصادية والاجتماعية . وتضمن كتابه « **المرشد الأمين** » ــ وهو في المقام الأول كتاب في التربية ــ آراء كثيرة في السياسة . ولذا تعد كتب الطهطاوي الثلاثة : « **تخليص الإبريز** » (١٨٣٤) « **ومناهج الألباب** » (١٨٧٠) و « **المرشد الأمين للبنات والبنين** » (١٨٧٢) المصادر الأساسية للتعرف على ملامح فكره السياسي . وقد تناول في كل هذه الكتب ــ برغم الاختلاف في نقاط التركيز ــ مجموعة من القضايا السياسية ، يمكن تصنيفها في إطار ثلاث قضايا أساسية : النظرية السياسية العامة ، قضية السلطات العامة ، قضية الحقوق المدنية . ويعد الطهطاوي في كل هذه القضايا أول مؤلف عربي تناول هذه الجوانب بهدف تأصيل الفكر السياسي في العالم العربي الحديث .

---

(٢) الكتب المذكورة بالعربية في النص السابق (تخليص الإبريز ،١٦٠) هي في أصولها الفرنسية :

1. Burlamqui, **Principes du droit de la nature et des gens,** Paris 1820.
2. Montesquieu, **L'Esprit des Loïs,** Geneve 1748.
3. Rousseau, **Du Contrat Social du Principes du droit Politique,** 1762.

أما ترجمة الطهطاوي للكتاب الأول فكانت نوعا من التعريب على الترجمة ، ويبدو أن هذا هو السبب في أن الطهطاوي لم ينشرها . ويبدو أيضا أن الطهطاوي كان قد ترجم كتابا لمونتسكيو أو أجزاء منه على أقل تقدير ، فهناك إشارة إلى ذلك في مناهج الألباب (ص ١٧٧) وقد أكد ناشر الطبعة الثانية من « مناهج الألباب » (١٩١٢) أن الطهطاوي ترجم كتابا لمونتسكيو وأن مخطوط الترجمة موجود في مكتبة الطهطاوي الخاصة (انظر ص ٤٩) ــ ٥٠) ، وجمال الدين الشيال : « تاريخ الترجمة والحركة الثقافية » ــ القاهرة ١٩٥١ (ص ١٤٥ ــ ١٤٦ .

(١) النظرية السياسية : عرف الطهطاوى السياسة باصطلاحها الاوروبى **«البوليتيقا»**(٣) وتتناول البوليتيقا عند الطهطاوى أحوال الدولة الداخلية والخارجية « من جهة ادارتها وسياستها وما فيها من التولية والعزل ونحو ذلك » . وقسم الطهطاوى البوليتيقا التقسيم المتعارف عليه فى اوروبا الى « بوليتيقا خارجية » ، وتتناول « ما كان بين الدول والملل » ، و « بوليتيقا داخلية » وتتناول « ما كان فى دولة واحدة مما يتعلق بانتظامها وتدبيرها » (٤) . وهكذا أفاد الطهطاوى من الكلمة الاوروبية بوليتيقا . ولم يكن مطمئناً الى ان هذه الكلمة تقابل كلمة « السياسة » او « علم السياسة » (٥) . حاول الطهطاوى التعبير عن الاصطلاح الاوروبى بوليتيقا بالعبارات التالية : فن السياسة الملكية ، فن الادارة ، علم تدبير الملكة (٦) . لقد أفاد الطهطاوى من الكلمة الاوروبية بوليتيقا واقترح لها مجموعة ترجمات فاستقرت كلمة سياسة ترجمة حديثة للكلمة الاوروبية ، وفى استخدام الطهطاوى لكلمة البوليتيقا اشارة واضحة الى ان معلوماته حول نظرية السياسة تنبع أيضاً من مصادر اوروبية حديثة ، اعجب الطهطاوى بكثير مما جاء فيها ، فحاول نقله الى اللغة العربية .

تقوم الدولة فى راى الطهطاوى على ركنين اساسيين هما : الحاكم والمحكوم . أى ان وجود الدولة يشترط وجود مجموعة بشرية صغيرة او كبيرة خاضعة لسيادة سلطة حاكمة واحدة . وقد استخدم الطهطاوى كلمات « الحكومة » او « القوة الحاكمة » او « ولى الأمر » او « الملك » للتعبير عن السلطة الحاكمة فى « الدولة » و « المملكة » ، فالدولة « تقتضى

---

(٣) استخدام الطهطاوى هذا الاصطلاح لاول مرة فى تخليص الابريز ١٦٠ ، وقد ظلت هذه الكلمة مستخدمة عند الطهطاوى وتلاميذه عدة سنوات الى ان بدأت كلمة السياسة تحل محلها . انظر مثلاً كتاب « اتحاف الملوك الالبا بتقدم الجمعيات فى بلاد اوربا » لخليفة محمود ص ١٨ (القاهرة ١٢٥٨ ـ ١٨٤١) وترجع كلمة بوليتيقا الى الكلمة اليونانية (Techne Politike) وتدل على فن ادارة الدولة ، كما كان سائداً فى نظام المدينة الدولة Polis . وقد اخذت من ـ الكلمة اليونانية ـ الكلمات الدالة على السياسة فى اللغات الاوربية : Politique فى الفرنسية و die Politik فى الالمانية و Politica فى الايطالية . وقد نقل الطهطاوى هذه الكلمة بصيغتها الايطالية الى الاحرف العربية ، وربما يرجع ذلك الى وجود هذه الكلمة بصيغتها الايطالية فى اللهجة العربية فى مصر وقد دخلت اليها من الايطالية قبل ان يستخدمها الطهطاوى . وتدل كلمة بوليتيكا فى اللهجة المصرية على الحيلة وهو المعنى الذى اشار الطهطاوى الى تجنبه والذى تؤديه ايضاً الكلمة الايطالية : « كان لفظ البوليتيقا معروفاً ايضاً بمعنى آخر وهو الحيلة والخداع والتدبير مما لا يليق الا بالملكة الجائرة » مناهج الالباب ٢٢٤ .

(٤) انظر مقال الطهطاوى فى الوقائع الرسمية بتاريخ الخميس غرة ربيع الثانى ١٨٤١/١٢٥٨ (العدد ٦٢٣) وكذلك عبد اللطيف حمزة : ادب المقالة الصحفية فى مصر ـ القاهرة ١٩٥٨ ـ جـ ١ ص ١١٧ .

(٥) مناهج الالباب ٢٢٨ . وتعنى كلمة « السياسة » فى عبارات كثيرة عند الطهطاوى كل ما يتعلق بالسلوك والتصرف ، مثلاً : السياسة المنزلية = سلوك الانسان وكيفية تصرفه فى الحياة المنزلية . السياسة النبوية = سلوك النبى وكيفية تصرفه فى الامور المختلفة ، اى ان معنى كلمة « سياسة » كان اعم من كلمة politica بمدلولها الاصطلاحى فى العلوم السياسية . ولكن كلمة سياسة بالمعنى الاصطلاحى كانت مستخدمة قبل الطهطاوى ـ ويبدو انه لم يلاحظ ذلك ـ عند التهانوى المتوفى فى القرن الثانى عشر الهجرى فى كتابه كشاف اصطلاحات الفنون ـ القاهرة ١٩٦٣ ـ جـ ١ ص ٥٤ ، فضلاً عن استخدام هذه الكلمة عند المتقدمين .

(٦) مناهج الالباب ٢٢٣ .

حاكما ومحكوما يعنى ملكا ورعية فلا يفهم الملك الا بالرعية ، ولا تفهم الرعية الا بالملك كالابوة والبنوة » (٧) . فالعلاقة بين الجماعة البشرية الخاضعة لسلطة حاكمة مع هذه السلطة الحاكمة هى العلاقة المكونة للدولة باعتبارها نظاما سياسيا . ووجود النظام السياسى ضرورة حضارية ، فلا تستقيم الحياة فى المجتمع الانسانى دون وجود سلطة حاكمة . ووجود هذه السلطة اساس انتظام العلاقات بين الافراد فى الدولة واساس الاستقرار وعبارة الطهطاوى : « لولا ولى الامر لما قدر العالم على نشر علمه ولا الحاكم الشرعى على تنفيذ حكمه ، ولا العابد على عبادته ، ولا الصانع على صناعته ، ولا التاجر على تجارته. ولولاهم لانقطعت السبل وتعطلت الثغور وكثرت الفتن والشرور » ولذا يرى الطهطاوى ضرورة وجود سلطة تحكم الجماعة البشرية فى اطار نظام سياسى . « فالملك كالروح والرعية كالجسد ولا قوام للجسد الا بروحه » (٨) . ومن هذا يتضح راى الطهطاوى فى ركنى الدولة وضرورة وجود « القوة الحاكمة » اساسا للاستقرار ولانتظام العلاقات بين افراد «القوة المحكومة » . ولكن الطهطاوى لم يجعل الرعية ملكا للسلطة ، وانما جعل الجماعة البشرية المحكومة تقابل القوة الحاكمة . فاذا كانت وظيفة القوة الحاكمة انها « جالبة للمصالح دارئة للمفاسد » ، فان القوة المحكومة هى « القوة الاهلية المحرزة لكمال الحرية المتمتعة بالمنافع العمومية فيما يحتاج اليه الانسان فى معاشه ووجوده وتحصيل سعادته دنيا واخرى » وهنا نلاحظ تأكيد الطهطاوى لكون اعضاء الجماعة البشرية المحكومة « احرارا » ،ولحقهم فى التمتع بما تتيحه البلاد من امكانيات اقتصادية ، فالعلاقة بين الحاكم والمحكوم ذات هدف محدد ، وينبغى ان تكون عبارة عن علاقة السلطة المنظمة لعلاقات المواطنين الاحرار تحقيقا لتمتعهم بامكانيات بلادهم (٩) .

ولا تنتظم العلاقة بين الجماعة البشرية فى الدولة والسلطة الحاكمة فيها الا فى اطار قانونى يوضح العلاقة بين القوتين الحاكمة والمحكومة ، كان الطهطاوى قد عرف فى باريس الآراء السياسية للمفكر الفرنسى جان جاك روسو فى كتابه « **العقد الاجتماعى** » ، يرى روسو أن الأفراد تنازلوا بارادة كل منهم عن قدر من الحريات الطبيعية للسلطة العامة التى تنظم العلاقات بينهم ؛ فالامة بذلك مصدر السلطات ، والسلطة الحاكمة مرتبطة مع الامة بعقد اجتماعى يهدف الى حماية حقوق الافراد وحرياتهم التى احتفظوا بها ولم يتنازلوا عنها. فالدولة ما وجدت الا لحماية هذه الحقوق ،

---

(٧) مناهج الألباب ٢٢٥ . ورأى الطهطاوى يتفق مع رأى بعض المتخصصين فى القانون الدستورى مثل ديجي Duguit الذى ذهب الى ان الدولة لا تعدو ان تكون مجموعة من الحكام والمحكومين . واركان الدولة عند جمهور الباحثين هى وجود اقليم للدولة بالاضافة الى الشرطين المذكورين . انظر : محمد كامل ليله : « النظم السياسية » القاهرة ١٩٦٣ ص ٢٧ وكذلك : عثمان خليل عثمان « القانون الدستورى » ـ القاهرة ١٩٥٠ ـ ١٩٥١ ص ١٠ وما بعدها .

(٨) انظر مناهج الألباب ٢٣٢ .

(٩) كان المفكر الانجليزى هوبز Hobbes (١٥٨٨ ـ ١٦٧٩ يرى ان « حالة الانسان الطبيعية الاولى كانت حياة بؤس وحرب وكفاح حتى الموت كما اتسمت بالكيد والشرور بدافع غريزة الاثرة ... فرغبوا عنها ابقاء على انفسهم وحفظا لمصالحهم فوجدوا السبيل الى ذلك بالاتفاق فيمابينهم على ان يعيشوا معا تحت امرة سلطة بشرية توفق بين المصالح المختلفة وتضع حدا لحياة البؤس والشقاء الاولى . ولذا كان هوبز يرى ان وجود الحاكم خير بالضرورة للمحكومين وان سلطة الرئيس مطلقة من كل قيد ولا حق للافراد قبله اذ انه مهما تعسف فى الحكم واستبد فان حالة الفرد فى الجماعة ستظل على كل الفضل من حالته الطبيعية الاولى » . انظر : عثمان خليل عثمان « القانون الدستورى (ص ١٨ ـ ١٩) اما جان جاك روسو فيرى على العكس من ذلك ان الانسان خير بطبعه لم تفسده الهيئة الاجتماعية والنظام السياسى ومن ثم لا يجوز ان تكون سلطة الحاكم مطلقة .

ومن ثم يستدعى اخلال السلطة الحاكمة بالعقد الاجتماعى الثورة عليها والتخلص منها (١٠) . وقد وجد الطهطاوى تجسيد هذه الفكرة فى سورة الميثاق الدستورى الفرنسى الذى ينظم العلاقة بين القوى الحاكمة ويحدد الاطار العام لنظام الدولة . وقد اعجب الطهطاوى بهذا الميثاق الدستورى وترجم نصه الى اللغة العربية ، وعلق على بعض مواده ، وذكر التعديلات التى ادخلت عليه . ولكن الطهطاوى استخدم كلمة « الشرطة » فى كلامه عن الميثاق الدستورى الفرنسى . يقول الطهطاوى : « **والكتاب المذكور الذى فيه هذا القانون يسمى « الشرطة » ومعناه فى اللاطينية ورقة ، ثم تسومح فيها ، فاطلقت على السجل المكتوب فيه الاحكام المقيدة**»(١١). وقد ادرك الطهطاوى ان فكرة الميثاق الدستورى المنظم للعلاقات بين سلطات الدولة والمواطنين جديدة على المجتمع العربى الاسلامى فى ذلك الوقت، الجديد هنا ان هذا الميثاق الدستورى ثمرة جهد انسانى يقوم على اساس الفكر السياسى ، لا على اساس مصادر التشريع الاسلامى . ورغم هذا يراه الطهطاوى جديراً بالاقتباس لفائدته : « **حكمت عقولهم بان العدل والانصاف من اسباب تعمير الممالك وراحة العباد .. وانقادت الحكام والرعايا لذلك حتى عمرت بلادهم وكثرت معارفهم وتراكم غناهم وارتاحت قلوبهم فلا تسمع من يشكو ظلماً ابدا والعدل اساس العمران**»(١٢).

ان الطهطاوى بهذا قد نظر الى الواقع العملى فى انظمة الحكم السائدة حتى عصره فوجد فى الميثاق الدستورى الفرنسى منهجاً لتحقيق العدالة فى ظل احساس المواطنين بالثقة والاطمئنان . ولعل صورة الباشا ـ نائب السلطان العثمانى فى مصر كانت ماثلة امام الطهطاوى فقد كان الباشا صاحب سلطان مطلق يملك اعدام الاشخاص ومصادرة الاموال دون محاكمة او ضابط قانونى واضح (١٣) . وقد اعجب الطهطاوى بالميثاق الدستورى على الرغم من ان « غالب ما فيه ليس من كتاب الله تعالى ولا من سنة رسوله » (١٤) ، ولكنه اثبت بعد ذلك ان الاصول العامة التى صدر منها هذا الميثاق لا تناقض الاصول العامة للحكم الاسلامى الصحيح . فاذا كان الحكم الاسلامى يهدف الى تحقيق العدالة ، فان فى الميثاق الدستورى منهجاً لتحقيق العدالة وتحديد اطار ذلك فى شكل قانونى ينظم العلاقة بين الحاكم والمحكوم .

---

(١٠) انظر تفصيل فكرة العقد الاجتماعى فى كتاب روسو بنفس العنوان (انظر اللاحقة (٢) من هذا البحث).

(١١) كانت الكلمة اللاتينية Charta تدل فى العصور القديمة على ورقة الكتابة ثم تطور معناها فدلت فى العصور الوسطى على : الوثيقة ، وتستخدم فى اللغات الاوربية المعاصرة بمعنى : الميثاق ، مثل ميثاق الامم المتحدة .

اما الكلمة الفرنسية المشتقة منها والمقصودة عند الطهطاوى فهى كلمة Charte وقد استخدمت بمعنى الوثيقة ، والوثيقة المقصودة هى الوثيقة الدستورية Charte Constitutionelle الصادرة فى باريس ٤ يونيه ١٨١٤ ولا علاقة بين كلمة الشرطة بفتح الشين وكلمة الشرطة بضم الشين كما عرفتها الحضارة الاسلامية . فكلمة الشرطة ماخوذة من النظام السائد فى مصر والشام قبل الاسلام . وهى من الكلمة اليونانية المتاخرة Chorté عن الكلمة الاقدم cohors بنفس المعنى ، انظر جرونباوم :

Grünebaum, **Der Islam in seiner Klassischen Zeit,** s. 191. Zürich 1966.

(١٢) تخليص الابريز ص ٦٦ .

١٣ ـ انظر حول النظام الادارى ونظام الحكم : عبدالفتاح حسن : ترتيب الادارة العامة والرقابة على اعمالها فى مصر ، فى مجلة العلوم الادارية ١/١٣ (١٩٧١) ص ١٧٢ ، والجبرتى : عجائب الآثار (القاهرة ١٩٦٠) ٢/ ٣٩٠ .

(١٤) تخليص الابريز ص ٦٦ .

أن النظرية العامة للدولة عند الطهطاوي تنبع من ثقافته السياسية الاوروبية وقد امتحنها في ضوء اصول الحكم الاسلامي . فاذا كانت ثقافته السياسية قد تكونت في اوروبا وصقلتها معايشته للاحداث في باريس ، فانه كان ينظر الى ذلك نظرة المثقف المسلم الذي يحاول النظر في الاسس النظرية للفكر السياسي الاوروبي في ضوء الاسلام . وقد بلور الطهطاوي رايه في ذلك على النحو التالي : « من زاول علم اصول الفقه .. جزم بان جميع الاستنباطات العقلية التي وصلت عقول اهالي باقي الامم المتمدنة اليها وجعلوها اساسا لوضع قوانين تمدنهم واحكامهم قل أن تخرج عن تلك الاصول التي بنيت عليها الفروع الفقهية . فما يسمى عندنا بعلم اصول الفقه يسمى ما يشبهه عندهم بالحقوق الطبيعية او النواميس الفطرية وهي عبارة عن قواعد عقلية تحسينا وتقبيحا يؤسسون عليها احكامهم المدنية ، وما نسميه بفروع الفقه يسمى عندهم بالحقوق او الاحكام المدنية ، وما نسميه بالعدل والاحسان يعبرون عنه بالحرية والتسوية » (١٥) . وهكذا يرى الطهطاوي في ضوء ثقافته الاسلامية مشروعية الاخذ بالنظام السياسي والقانوني للدولة الحديثة لانه لا يتناقض مع الاسلام بل يحقق المثل التي نادى بها الاسلام في العدالة الاجتماعية .

أوضح الطهطاوي أن فلسفة الحكم في الدولة الحديثة تقوم على اساس ان الامة مصدر السلطات وأن الميثاق الدستوري يحدد الاطار القانوني لممارسة هذه السلطات . لقد عاش الطهطاوي مرحلة حافلة بالتغيرات السياسية التي تتابعت بعد الثورة الفرنسية (١٧٩٠) . ويوضح تعليقه على الاحداث التي قرأ عنها او عاصرها اقتناعه الثابت بضرورة اقامة الحكم على اساس الميثاق الدستوري الذي ترتضيه الامة ويلتزم به الحاكم . فاذا كان الفرنسيون قد « قاموا سنة ١٧٩٠ من الميلاد ، وحكموا على ملكهم وزوجته بالقتل ، ثم صنعوا جمهورية واخرجوا العائلة السلطانية المسماة البوربون من باريس واشهروهم مثل الاعداء ، فلا تزال الفتنة (= الثورة) باقية الاثر » (١٦) . واذا كانت احداث الثورة الفرنسية قد ادت الى تنظيم العلاقة بين السلطة الحاكمة والمواطنين في اطار الميثاق الدستوري اي الشرطة ، فان الاخلال بهذا الميثاق قد ادى الى احداث ١٨٣٠ : « قامت انفس الناس على ملكهم .. فما مررت بهذا الوقت بحارة الا وسمعت فيها السلاح .. السلاح ادام الله الشرطة وقطع دابر الملك ! فمن هذا الوقت كثر سخط العوام واخذت الرعية الاسلحة من السيوفية بشراء او غصب .. » (١٧) . وبذلك قدم الطهطاوي لاول مرة باللغة العربية صورة الثورة الفرنسية من اجل تحقيق الحرية والعدالة والمساواة عن طريق ميثاق دستوري يحدد العلاقة بين المواطنين والسلطات الحاكمة . كما أوضح خضوع الملك سنة ١٨٣٠ لمطالب الامة التي ثارت عليه مطالبة بالتعديل الدستوري . لقد اكد الطهطاوي أن الملك ملتزم امام الامة بالمحافظة على الميثاق الدستوري الذي يحدد علاقة المواطنين بالسلطات وان الملك ادى على ذلك القسم التالي : « اشهد الله سبحانه وتعالى على أن احفظ مع الامانة الشرطة المتضمنة لقوانين المملكة مع ما اشتملت

---

(١٥) المرشد الامين ص ١٢٤ .

(١٦) تخليص الابريز ص ١٥٧ ، انظر القسم الخامس حول هذه الاحداث .

ويلاحظ في النص المذكور استخدام الطهطاوي لاول مرة في اللغة العربية كلمة الجمهور في مقابل الكلمة الفرنسية Republique ، وكانت هذه الكلمة قد ترجمت في منشور الحملة الفرنسية الى مصر بكلمة الجمهور ، فعبارة « الجمهور الفرنساوي » كانت تعني « الجمهورية الفرنسية » انظر : الجبرتي « عجائب الاثار » ج/٣ ، ٢٩٠ .

(١٧) تخليص الابريز ص ١٦١ .

عليه من الاصلاح الجديد المذكور في الخلاصة وعلى انى لا احكم الا بالقوانين المسطورة وعلى طريقتها وان اعطى لكل ذى حق حقه بما هو ثابت في القوانين وان اعمل دائما على حسب ما تقتضيه مصلحة الرعية الفرنساوية وسعادتها وفخرها » (١٨) . واهمية هذا القسم ترجع الى تاكيده مجموعة من الاسس العامة للنظرية السياسية في الدولة الحديثة . فالحاكم ملتزم امام الامة بالميثاق الدستورى والامة مصدر السلطات ولها بذلك الحق في الثورة على الحاكم اذا اخل بالميثاق الذى التزم به مع الامة .

لقد فرض الفرنسيون تعديلاً هاماً في لقب رئيس الدولة الفرنسية . كان الملوك السابقون يتخذون لانفسهم في فرنسا لقب « ملك فرنسا بفضل الله تعالى » . وكان ملكهم لفرنسا قد اتيح لهم على سبيل الحق او التفويض الالهى (١٩) . ولكن احداث سنة ١٨٣٠ ارغمت الملك على ان يعدل هذا اللقب الى ملك الفرنسيين وان يعتبر هذا اللقب صادراً من الشعب فالشعب مصدر السلطات ، والحاكم يحكم بتفويض من الشعب . وقد علق الطهطاوى على هذا التعديل الدستورى موضحاً الفرق بين لقبى : « ملك فرنسا بفضل الله » من جانب و « ملك الفرنسيين » من الجانب الآخر بالعبارة التالية : « ففرق بين عبارة الاول والثانى ، فان الاول جعل نفسه ملك مجموع فرنسا وتوار بانعام من اله سبحانه وتعالى » وعندما قامت الثورة عليه « تحاشى عن ان يقول ذلك لارضاء الفرنساوية » . وفي هذا يشير الطهطاوى الى الراى القديم القائل بالتفويض الالهى للملك والراى الجديد الذى يجعل الملك مفوضاً من ابناء بلده يستمد سلطته منهم ، « فانهم يقولون ان ملك الفرنسيس بارادة ملته (= امته) وتمليكهم له (= تفويضهم له بذلك) لا ان هذه خصوصية خص الله سبحانه وتعالى بها عائلته من غير ان يكون لرعيته مدخلية » (٢٠) . وهذا التحول في اللقب يعكس تحولاً في النظرة الدستورية لمصدر سلطة الملك ، فاللقب القديم « ملك فرنسا بفضل الله » معناه « صاحب الارض والسلطة عليها » ، كما يعنى ايضا ان الملك يحكم باستحقاقه لذلك بولادته ونسبه . وبهذا اوضح الطهطاوى لاول مرة باللغة العربية الفرق بين فكرة التفويض الالهى وفكرة العقد الاجتماعى وما ترتب عليهما في فرنسا من نظريات واحداث (٢١) . وقد لاحظ الطهطاوى صعوبة تقريب هذه الفكرة للقارىء العربى

---

(١٨) تخليص الابريز ص ١٦٨ ـ ١٦٩ .

(١٩) تقول نظرية التفويض الالهى بان الارادة الالهية هى التى اصطفت مباشرة من بين الناس ملوكاً عليهم يختصون دونهم بالسيادة والسلطان فاساس الدولة اذن هو التفويض الالهى الخارج عن ارادة البشر . انظر : عثمان خليل عثمان « القانون الدستورى » (ص ١٦) وكذلك : محمد كامل ليله « النظم السياسية » ٨٤ ـ ٨٨ .

(٢٠) تخليص الابريز ص ١٦٧ ـ ١٦٨ .

(٢١) هناك عدد من الكتاب السياسيين نظروا الى نظام الدولة باعتباره عقداً اجتماعياً ؛ واهم هؤلاء هوبز الانجليزى (١٥٨٨ ـ ١٦٧٩) ولوك (ـ ١٦٩٠) ، ولكن آراءهما تختلف من جوانب كثيرة عن آراء جان جاك روسو (١٧١٢ ـ ١٨٧٨) في كتابه « العقد الاجتماعى » (١٧٦٢) وجوهر نظرية روسو من هذا الجانب : « ان اصل السلطة العامة ومصدر الدولة الحالية هو هذا الاتفاق الاجتماعى الذى تربين جميع الافراد ، او بعبارة اخرى ان مصدرها هو مجموع الافراد الذين امضوا هذا العقد الاجتماعى . ومعنى هذا ان الدولة لا تتمتع بسلطة مطلقة بل بالقدر الذى تنازل عنه الافراد . وهى لا تتمتع بهذا القدر المحدود الا لغرض معين ؛ وهو حماية حقوق الافراد وحرياتهم التى احتفظوا بها ولم يتنازلوا عنها . فالدولة ملزمة اذن باحترام هذه الحقوق والحريات الاقدم منها وجوداً والتى ما وجدت الدولة الا لحمايتها » . انظر : عثمان خليل عثمان « القانون الدستورى ص ٢١ » ، وقارن : محمد كامل ليله « النظم السياسية » ص ٩٢ وما بعدها .

في مصره ، اذ لم يكن هناك في الشرق تفكير نظري في قضية مصدر السلطة وكان لقب الحاكم وصفاً لمن يمارس الحكم فعلاً بغض النظر عن مصدر السلطة . ولذا كان التعبير بين لقبي ملك فرنسا بفضل الله وملك الفرنسيين في حاجة الى شرح ، « فلو كانت عندنا لاستوت العبارتان فان كون الملك ملكاً باختيار رعيته لا ينافي كون هذا صدر من الله تعالى على سبيل التفضل والاحسان . ولا فرق عندنا مثلاً بين ملك العجم وملك ارض العجم » . وهكذا فصل الطهطاوي القول في هذه الفكرة التي اعجب بها كل الاعجاب لتأكيد أن الامة مصدر السلطات . وقد اشار الطهطاوي فيما بعد الى التقابل بين فكرة التفويض الالهي وفكرة العقد الاجتماعي ، وذلك بأن أوضح أن الملك العاقل يعتبر نفسه « ملكاً » على الرعية ، « لا مالكاً لهم » ، وان عليه مسئولية ان يكون « راعيا لهم يعني ضامنا لحسن غذائهم حساً ومعنى لا آكلا لهم » (٢٢) .

عرف الطهطاوي الآراء المختلفة السائدة في اوروبا حول نظم الحكم الفاسد ، وكان اول من شرح هذه التيارات السياسية الحديثة باللغة العربية . اطلق الطهطاوي على اتباع التيارين الاساسيين السائدين بخصوص اطلاق او تقييد سلطة الحكومة الملكية مصطلح « الملكية » من جانب ومصطلح « الحريين » ـ نسبة الى الحرية ـ من الجانب الآخر . ويعني مصطلح « الملكية » اتباع الرأي القائل بعدم تقييد سلطة الملك ، وهؤلاء هم انصار الملكية المطلقة . أما مصطلح « الحريين » فقد استخدمه الطهطاوي للدلالة على الليبراليين الذين ينادون بتقييد سلطات الملك ، وهؤلاء

هم أنصار الملكية المقيدة اى الملكية الدستورية (٢٣) . وقد عبر الطهطاوي عن هذا المعنى في أكثر من موضع : « المراد بالملكية اتباع الملك القائلون بأنه ينبغي تسليم الأمر لولي الأمر من غير أن يعارض فيه من طرف الرعية بشيء » . وحدد الطهطاوي العلاقة بين بعض الفئات والطبقات الاجتماعية في فرنسا ، وانتمائها السياسي . « فاتباع الملكية المطلقة اكثرهم من القسوس واتباعهم » . اما الفئة المعارضة للملكية المطلقة فهي المجموعة التي تنادي بالملكية المقيدة في ظل الدستور ، وعن هذه المجموعة يقول الطهطاوي : « تميل الى الحرية ، بمعنى انهم يقولون لا ينبغي النظر الا الى القوانين فقط ، والملك انما هو منفذ للاحكام على طبق ما في القوانين فكأنه عبارة من آلة » . وقد أوضح الطهطاوي الانتماء الطبقي والفئوي لاتباع هذا الرأى : « واكثر الحريين من الفلاسفة والعلماء والحكماء واغلب الرعية » . ويتضح من منهج الطهطاوي وعباراته في عرض هذه القضية انه مقتنع برأى العلماء وجمهرة أبناء الامة اى برأى الحريين . ان الفرق بين الملكية المطلقة والملكية المقيدة هو الفرق بين الحكم الاستبدادي الذي يجعل الحاكم فوق كل قانون والحكم المقيد الذي يجعل الحاكم ملتزما بالقوانين ، يستمد قراراته من الصلاحيات التي خولتها له القوانين . وفي هذا يقول الطهطاوي : «حكم الملك أو السلطان اما ان يكون مقيداً او مطلق التصرف ، فالمقيد هو أن يكون الملك لا يحكم الا بقوانين المملكة التي انحط عليها القرار ولا نخدشها بنفسه ولا يخرج عنها الى ارادته . أما مطلق التصرف فهو الفاعل المختار الذي تكون ارادته فوق قوانين المملكة ، يعني يرخص له ان يهتك حرمة القوانين من غير معارض»(٢٤) .

ARCHIVE
beta.Sakhrit.com

---

(٢٢) مناهج الالباب ٣٢٧ .

(٢٣) انظر : عثمان خليل عثمان « القانون الدستوري»٧٣ ـ ٧٤ ومحمد كامل ليله : « النظم السياسية » ٥٥ ـ ٥٦ .

(٢٤) تخليص الابريز ١٥٧ .

واذا كان الطهطاوى يرى ضرورة خضوع السلطة الحاكمة للقوانين تطبيقا لمبدأ سيادة القانون فان هذا فى رأيه تطبيق حديث لمبدأ اساسى فى الحكم الاسلامى وهو خضوع الحاكم للاحكام الشرعية . وبهذا يرد الطهطاوى على الرأى القائل بان الحكم الاسلامى لا يعرف تقييد سلطة الحاكم ، ويؤكد فى نفس الوقت ان الدساتير الحديثة التى تقيد سلطة الحكومة لا تتعارض مع روح الاسلام . يقول الطهطاوى « الافرنج يعدون الحكومات الاسلامية من قبيل مطلقات التصرف ، والحال انها مقيدة اكثر من قوانينهم » ، ولا شك ان الطهطاوى يعنى هنا النظرية الاسلامية فى الحكم ولايقصد اسلوب ممارسة الحكم كما كان سائداً فى العالم الاسلامى آنذاك ، اى انه يعنى قضية سيادة القانون من الناحية النظرية . ولذلك يقول الطهطاوى عن الدولة الاسلامية : « ان الحاكم السياسى لا يخرج اصلاً عن الاحكام الشرعية التى هى اساس للقوانين السياسية »(٢٥) . ويعد دفاع الطهطاوى عن نظرية الحكم فى الاسلام تأكيداً لضرورة التزام الحاكم بالقانون وبمبدأ سيادة القانون فى الدولة ، فلا يجوز أن يكون الحاكم مطلق التصرف مستبداً ، فهذا يتناقض مع روح الاسلام فى نظرية الحكم وروح التشريعات الحديثة . ويتفق رأى الطهطاوى من هذا الجانب مع تأكيده لضرورة وجود شكل دستورى محدد ينظم العلاقات فى الدولة ولا يترك للحكومة السلطة مطلقة غير مقيدة .

ويتفق هذا ايضاً مع الفكرة التى عبر عنها الطهطاوى لأول مرة باللغة العربية فى ان الامة مصدر السلطات وان الحكم يتم بالتعاقد بين الحاكم والمحكوم .

كان الطهطاوى ايضاً اول من كتب باللغة العربية فى العصر الحديث عن انواع الحكومات فى الدولة الحديثة . وقد ميز بين النظام الملكى والنظام الجمهورى تمييزاً اساسيا واوضح الفرق بينهما اثناء مناقشته لاحداث فرنسا سنة ١٨٣٠ . كان البعض ينادون بالجمهورية والبعض الآخر من انصار الملكية ـ المقيدة او المطلقة ـ ، ولذا كان من واجب الطهطاوى ان يشرح ايضاً انواع الحكومات من ناحية عدد الاشخاص القائمين بالسلطة على نحو ما فعل جان جاك روسو فى كتابه « العقد الاجتماعى » . فاذا كان الحاكم ملكاً كانت الدولة ملكية ، وبعبارة الطهطاوى : « اذا كان الحكم فى يد واحد فقط فالحكومة مونارخية » اى واحدة الحاكم ملوكية كانت او سلطانية »(٢٦) ولكن كثيرين كانوا لا يؤيدون النظام الملكى عموما وهؤلاء هم دعاة « الجمهورية » . فهناك طائفة عظيمة من المنادين بالسلطة المقيدة للحكومة « تريد أن يكون الحكم بالكلية للرعية ولا حاجة للملك اصلاً . ولكن لما كانت الرعية لا تصلح ان تكون حاكمة ومحكومة وجب ان توكل عنها ما تختاره للحكم ، وهذا هو حكم الجمهورية ، ويقال للكبار مشايخ وللصغار جمهور »(٢٧) . ولا تعنى كلمة الجمهورية هنا معناها الحالى ، فالحكم الجمهورى عند روسو

---

(٢٥) الوقائع الرسمية العدد ٦٢٣ (١٨٤١/١٢٥٨) .

(٢٦) المونارخية Monarchie ماخوذة من الكلمتين اليونانيتين Monos بمعنى وحيد ، archein بمعنى حكم . ولم تستقر هذه الكلمة الدخيلة بالصيغة المذكورة . وقد ذكرها خليفة محمود تلميذ الطهطاوى : « يقال حكومة مونرشيكية اى ملوكية اى مملكة يحكمها ملك » . انظر ملحق :كتاب « اتحاف الملوك الالبا بتقدم الجمعيات فى بلاد اوربا » ، القاهرة ١٨٤١/١٢٥٨ ، ص ٣٤ .

(٢٧) تخليص الابريز ١٥٧ . والمقصود هنا بالمشايخ والجمهور مجلسا البرلمان على النحو الموجود والمقصود فى بعض الدول التى بها نظام برلمانى يقوم على مجلسين : مجلس العموم (النواب) ومجلس الشيوخ (الاعيان) .

وفقهاء القانون في أوائل القرن التاسع عشر (٢٨) كان يعني أن السيادة في الدولة للامة أو لجزء منها ، وعلى ذلك تضم الجمهورية الشكل الديمقراطي والشكل الارستقراطي من أشكال الحكومات . والمقصود بكلمة الديمقراطية (٢٩) — وكان الطهطاوي أول من استخدمها في اللغة العربية — أن يكون « الحكم صادراً من غير واسطة عن الملة المحكومة» ، وهذا ما يوصف الآن باصطلاح الديمقراطية المباشرة . اما الحكومة الارستقراطية فهي أيضا أحد أشكال الجمهورية لان السيادة في الدولة ذات الحكومة الارستقراطية تكون لجزء من الامة . وكان الطهطاوي أول من ادخل هذه الكلمة بهذا المعنى في اللغة العربية (٣٠) ؛ وقد عرف الحكومة الارستقراطية بان الحكم فيها والسلطة فيها لمجموعة من أبناء الامة «من أكابرها وصدورها أشراف البلاد وكبرائها» . فالجمهورية أو النظام الجمهوري بالمعنى الذي عرفته أوروبا في عصر الطهطاوي يشمل الديمقراطية (المباشرة) والارستقراطية باعتبار ان الحكم الجمهوري هو حكم الشعب أو حكم مجموعة منه لنفسه . وفي كل هذا نلاحظ رأي الطهطاوي في ضرورة سيادة القانون في الدولة الحديثة وضرورة تقييد سلطة الحكومة في ظل شكل دستوري يحقق المبدأ القائل بان الامة مصدر السلطات وينظم العلاقة في الدولة بين السلطات العامة .

★ ★ ★

(٢) السلطات العامة : كان الطهطاوي هو اول مؤلف عربي تناول قضية فصل السلطات العامة في الدولة بان ترجم المواد الخاصة بذلك في الميثاق الدستوري الفرنسي (١٨١٤) ، ثم فصل القول في طبيعة ووظيفة السلطات الثلاث بعد ذلك في «مناهج الألباب» . وترجع اهمية الطهطاوي الى انه عرف آراء فلاسفة السياسة السائدة عند مثقفي أوروبا في عصره ؛ فاذا كانت فكرة تحديد وظائف الدولة بالمداولة والأمر والقضاء تعود الى أرسطو ، فان فكرة الفصل بين السلطات الثلاث والفصل بين الاجهزة التي يقوم كل منها باحدى هذه السلطات قد اتخذت شكلها الواضح عند منتسكيو في كتابه **«روح الشرائع»** (١٧٤٨) وقد عرف الطهطاوي هذا الكتاب وكان أحد مقومات ثقافته السياسية اثناء بعثته في فرنسا (٣١) . وبعد ان ترجم الطهطاوي الميثاق الدستوري الفرنسي في كتابه « **تخليص الابريز** » (١٨٣٤) ظل ينادي بضرورة فصل السلطات ، فتناول هذه القضية في « مناهج الالباب » (١٨٧١) في وقت لم يكن فيه في العالم العربي اي نظام برلماني حقيقي ، وبذلك لم يكن هنالك تفكير في فصل السلطات التنفيذية والتشريعية والقضائية على نحو ما اوضح الطهطاوي . وليس من الممكن ان نعتبر « مجلس شورى النواب » (١٨٦٦) مجلساً برلمانياً ، فقد كان رأي مجلس شورى النواب استشارياً

---

(٢٨) انظر : محمد كامل ليله : النظم السياسية — القاهرة ١٩٦٢ ص ٥١٨ — ٥٢٢ .

(٢٩) هذا اول استخدام لكلمة الديمقراطية في اللغةالعربية ، وقد اخذت الكلمة الفرنسية Démocratie من الكلمتين اليونانيتين Demos وتعني شعب ، و Kratein وتعني حكم .

(٣٠) الارستقراطية Aristocratie اصطلاح يعني في السياسة حكم الصفوة او الطبقة الممتازة . وترجع كلمة Aristocratie الى كلمتين يونانيتين Aristos بمعنى الافضل و Kratein بمعنى حكم . اما الكلمة الدخيلة من الفرنسية الى العربية فكان الطهطاوي أول من استخدمها في اللغة العربية .

(٣١) تخليص الابريز ص ١٥٠ .

وانظر حول قضية فصل السلطات : عثمان خليل عثمان : القانون الدستوري — القاهرة ١٩٥١ ص ١٦٩ — ١٧١ وانظر أيضا الترجمة العربية لكتاب « روح الشرائع » لمونتسكيو التي اعدها عادل زعيتر — القاهرة ١٩٥٣ .

غير ملزم للسلطة الحاكمة ، وكان انعقاده على شكل غير دورى اذ كان اجتماعه وتأجيل اجتماعه وحله والابقاء عليه رهن ارادة الخديوى ، اى ان مجلس شورى القوانين لم يكن مجلساً نيابيا بالمعنى الدقيق الذى تحدده فكرة فصل السلطات . ولم تعرف مصر ولا باقى انحاء الوطن العربى اية وزارة مسئولة الا ابتداء من سنة ١٨٧٨ اى بعد وفاة الطهطاوى بأكثر من خمس سنوات ، وكانت هذه الوزارة الاولى مسئولة امام الخديوى ، ولكن أول مجلس نيابى حقيقى فى العالم العربى الحديث هو « الجمعية التشريعية » التى تكونت فى مصر (١٩١٣) . ومعنى هذا ان الطهطاوى ـ وقد تمثل واقتنع بفكرة فصل السلطات العامة فى الدولة الحديثة ـ قد مهد لتنفيذ هذه الفكرة فى العالم العربى(٣٢) .

كانت القضية الاولى التى تناولها الطهطاوى فى اطار موضوع السلطات الثلاث تتعلق برئيس الدولة . فرئيس الدولة عند الطهطاوى ليس مجرد رمز للسيادة ، بل له اختصاصات كبيرة فى الدولة . وقد ظل فكر الطهطاوى من هذا الجانب تعبيراً مباشراً عن الميثاق الدستورى الفرنسى الذى ترجمه ، ويناسب فى الوقت نفسه التصورات السائدة فى مصر والشرق الاسلامى لوظيفة الحاكم . وقد نصت المادة الرابعة عشرة من الميثاق الدستورى الفرنسى على اختصاصات الملك فى الدولة وحددت مكانته فيها ، وترجمة الطهطاوى لهذه المادة : « الملك هو اعظم اهل الدولة ، فهو الذى يأمر وينهى فى عساكر البر والبحر وهو الذى يعقد الحرب والصلح والمعاهدة والتجارة بين امته وغيرها وهو الذى يولى المناصب الأصلية ، ويحدد بعض قوانين وسياسات الدولة ويأمر بما يلزم ويمضيه اذا كان فيه منفعة للدولة »(٣٣) . وقد عبر الطهطاوى عن اختصاصات الملك فى « مناهج الالباب » على النحو التالى : « هو رئيس المملكة وامير الجيوش البرية والبحرية وقائدهم الأعلى وعليه مدار الامور الملكية والعسكرية الداخلية الخارجية ، وهو الذى يقلد المناصب العمومية لمن يستحق باصدار اوامره فيها ويرتب الوظائف وينظم اللوائح المبينة لطرق اجراء الاصول والقوانين ويأمر بتنفيذ الاحكام الصادرة من دواوينه ومحاكمه ومجالسه .. واذا أمر المجالس بتنظيم لوائح فانها لا يجرى مفعولها ولا يعتد بها الا اذا صدق على نفس اللوائح وعلى ترتيب الجزاء على من خالفه »(٣٤) . فالملك او رئيس الدولة يقوم وفق المادة المذكورة ووفق عبارة الطهطاوى بواجبات تنفيذية وتشريعية ، اذ انه على راس السلطة التنفيذية ويقوم فى الوقت نفسه بالتصديق على القوانين .

---

(٣٢) عثمان خليل عثمان : القانون الدستورى ـ القاهرة ١٩٥١ ص ٣٠٩ ـ ٣٢١ وايضا : سليمان الطماوى : السلطات الثلاث فى الدساتير العربية المعاصرة وفى الفكر السياسى الاسلامى ـ القاهرة ١٩٦٧ .

(٣٣) الاصل الفرنسى لهذه المادة :

le Roi est le chef suprême de l'Etat Il commande les forces de terre et de mer déclare la guerre fait les traités de paix, d'alliance et de commerce, nomme à tous les emplois d'administration publique, et fait les réglements, et ordonnances necessaires pour l'exécusion des lois et la sûreté de l'Etat.

وبغض النظر عن اختلاف اصطلاحاتنا العربية الحالية عن بعض ما جاء فى الترجمة فان الطهطاوى هنا ادى المعنى المراد بصفة عامة وتعرف فى العبارة الى حد كبير . يتضح هذا بمقارنة القسم الاخير من هذه المادة ومعناه : « ... لتنفيذ القوانين ولامن الدولة » . وقد عبر الطهطاوى عن ذلك تعبيراً مخالفا ، انظر نص المادة .

(٣٤) مناهج الالباب ٢٢٨ ، وقارن ايضا النص الذى اقتبسه الطهطاوى عن كتاب « اقوم المسالك » لخير الدين باشا التونسى حول واجبات واختصاصات الملك فى « المرشد الامين » ص ٩٩ .

واذا كان الملك يُعد وفق الميثاق الدستورى الفرنسى بعيداً عن المسئولية المباشرة فان الطهطاوى جعل مسئوليته امام الرأى العام . تنص المادة الثالثة عشرة فى ترجمة الطهطاوى : « ذات الملك محترمة ووزراؤه هم الكفلاء فى كل ما يقع ، يعنى هم المطالبون ويحكم عليهم، ولا يمكن ان يمضى حكم الا اذا انفذه امر الملك » (٣٥) . واذا كان الطهطاوى قد اوضح بهذه المادة ان المسئولية التنفيذية تقع على الوزراء ولذا يمكن محاكمتهم ، فانه قد اطال ترجمة ما يتعلق بذلك فى المادة المذكورة ليؤكد مسئولية الوزراء . وقد ظل الطهطاوى فى كتبه التالية من انصار الرأى القائل بعدم مسئولية الملك . فالملك « حسابه على ربه فليس عليه فى فعله مسئولية لاحد من رعاياه » (٣٦) . ورغم هذا فان الرأى العام هو الرقيب الاول على تصرفات الملك او رئيس الدولة ، « فالرأى العمومى سلطان قاهر على قلوب الملوك والاكابر لا يتساهل فى حكمه ولا يهزل فى قضائه ، فويل لمن نفرت منه القلوب واشتهر بين العموم بما يفضحه من العيوب » (٣٧) . وبذلك جعل الطهطاوى موقف الملك بعيداً عن المسئولية فى آحاد التصرفات ولكنه جعل للرأى العام السلطان الاكبر على رئيس الدولة . وكان الطهطاوى قد أوضح فى « تخليص الابريز » شرعية الثورة على رئيس الدولة لتحقيق المطالب المشروعة للامة ، فرئيس الدولة اذن لا يعاقب الا بالضغط الجماهيري وبالثورة عليه .

ولكن مبدأ عدم مسئولية الملك او رئيس الدولة لا يعنى انه يمارس سلطة مطلقة فى الدولة بل ينبغى فى الانظمة الدستورية التى يدعو اليها الطهطاوى ان يكون رئيس الدولة متصرفاً بالاصول المرعية فى مملكته (٣٨) .

ويرجع مبدأ التزام الملك او رئيس الدولة بهذه الاصول الدستورية والقانونية المعمول بها فى دولته الى طبيعة وظيفة الدولة بصفة عامة ، وهى المحافظة على حقوق المواطنين ، « وقد تأسست الممالك لحفظ حقوق الرعايا بالتسوية فى الاحكام والحرية وصيانة النفس والمال والعرض على موجب احكام شرعية واصول مضبوطة مرعية، فالملك يتقلد الحكومة لسياسة رعاياه على موجب القوانين » (٣٩) . وبذلك جعل الطهطاوى وظيفة الدولة المحافظة على حقوق المواطنين فى الدولة ، ووظيفة رئيس الدولة هى العمل على ذلك فى اطار القوانين التى ينبغى ان تهدف الى تحقيق الغايات التى من اجلها انتظم الافراد فى اطار الدولة . وقد اكد الطهطاوى فكرة التزام رئيس الدولة بالاصول الدستورية والقانونية لدولته لكى تستطيع ان تؤدى الدولة وظائفها بالعبارة التالية : « لا جائز ان تستغنى الامة عن رئيس

---

(٣٥) الاصل الفرنسى لهذه المادة :

La personne du Roi est inviolable et sacrée. Ses ministres sont responsables. Au Roi seul appartient la puissance exécutive.

ويلاحظ هنا ان الطهطاوى تصرف فى ترجمة كلمة sacrée ومعناها « مقدس » حتى لا يثير التصور ان الفرنسيين يعبدون ملكهم وقد وجد الطهطاوى صعوبة اخرى فى التعبير الاصطلاحى عن La puissance exécutive وهو ما يعبر عنه الآن بمصطلح السلطة التنفيذية ، وقد وضع الطهطاوى لذلك اصطلاحاً فى « مناهج الالباب » .

(٣٦) مناهج الالباب ٢٢٦ ، وقد تأثر الطهطاوى هنا برأى مونتسكيو الكتاب ١١ ، الفصل السادس من « روح الشرائع » .

(٣٧) مناهج الالباب ٢٢٦ — ٢٢٧ .

(٣٨) مناهج الالباب ٢٢٥ .

(٣٩) مناهج الالباب ٢٢٥ .

يحسن سياستها وتدبير مصالحها فبدونه لا تامن على التمتع بحقوقها المدنية ومزاياها البلدية ولا تحفظ نفسها ولا مالها ولا عرضها ، فالرئيس المعنون له باى عنوان كان من القاب رياسة الدولة هو المحافظ على اجراء الاحكام والقوانين وعلى حفظ الشريعة والدين » (٤٠) . فرئيس الدولة لا يخضع للقانون وحسب بل يقوم بالمحافظة على سيادة القانون فى الدولة .

ويعنى مبدا سيادة القانون ايضا ان حقوق وواجبات الملك او رئيس الدولة مقررة له بحكم منصبه لا بحكم شخصه ، وبذلك لا يستمد رئيس الدولة مكانته من شخصه بل السيادة للقانون . فالقانون يحدد حقوق وواجبات رئيس الدولة بغض النظر عن شخصه ، والقانون يجعل الاحكام الصادرة باسم رئيس الدولة ملزمة بقوة الدولة لا بشخص الملك ، وبذلك يحقق مبدا سيادة القانون عنصر الاستقرار والانتظام فى الدولة . وفى هذا يقول الطهطاوى : « الاصول المدنية تصون ناموس الدولة عن الملامة ، ولذا كان جميع ما امضاه الملك السالف من الاحكام والجارى مقتضاه بالفعل والتنجيز لا يسوغ لمن جاء بعده ان يخدشه ويبطل احكامه التى جرى بمقتضاها » (٤١) . وبذلك تكون القرارات والقوانين التى يصدرها الملك او رئيس الدولة سارية وملزمة بغض النظر عن وجود الشخص الذى اصدرها او عدم وجوده . يقول الطهطاوى : « وهذه القاعدة جارية فى سائر الممالك ، فحرمة الاصول الملكية بصونها عن نقض ما جرياتها راجعة فى الحقيقة لحفظ حرمة الملك .. فاذا بت الحكم فى عهد الملك (فهو) منسوب الى المنصب الملكى ، فلا يسوغ نقضه » (٤٢) .

وبهذا كله اوضح الطهطاوى مبدأ سيادة القانون وضرورة ذلك لانتظام العمل فى الدولة . ويحدد القانون فى الدولة الحديثة كل حقوق الملك او رئيس الدولة وواجباته بحكم منصبه ، وقد ترجم الطهطاوى المادة الثالثة والعشرين من الميثاق الدستورى الفرنسى ، وهى المادة الخاصة بتحديد المخصصات الملكية فى اول دور انعقاد للهيئة التشريعية يعقد بعد تولى الملك . ونص ترجمة هذه المادة عند الطهطاوى : « ماهية الملك محدودة له مدة توليته على كيفية واحدة لا تزيد ولا تنقص من القدر المعين له عند توليته من مجلس البير يعنى ديوان المشورة الاولى » (٤٣) . وقد اعجب الطهطاوى بهذه المادة فترجم كلمة واحدة فى الاصل الفرنسى fixée بعبارة طويلة : « محدودة لا تزيد ولا تنقص » فكأنه بهذا اراد ان يؤكد المعنى المقصود . ولم تكن هناك اية تحديدات واضحة لدخل الوالى او رئيس السلطة الحاكمة فى مصر او فى اية منطقة من العالم العربى آنذاك ، فكأن الطهطاوى اراد ان يوضح مبدأ سيادة القانون بالنسبة للمخصصات الملكية من ناحية كيفية تحديدها وثباتها وعدم خضوعها للرغبة الشخصية للحاكم ، بل يقررها القانون .

---

(٤٠) المرشد الامين ٩٦ .

(٤١) مناهج الالباب ٢٢٥ .

(٤٢) مناهج الالباب ٢٢٥ .

(٤٣) تخليص الابريز ص ٧٢ وط ٢ ص ٧٥ .

والاصل الفرنسى لهذه المادة :

La liste civile est fixée pour toute la durée du régne, par la premiere législature assemblée depuis l'avénement du Roi

ويلاحظ فى ترجمة هذه المادة استخدام كلمة « ماهية الملك » بمعنى راتب الملك او المخصصات الملكية ، ولم توضح الترجمة ما جاء فى النص الفرنسى من ان المخصصات الملكية يحددها دور الانعقاد الاول للهيئة التشريعية .

وقد ظل الطهطاوى يؤكد مبدأ سيادة القانون فى كلما يتعلق بالملك أو رئيس الدولة. ويدخل فى ذلك ما يتعلق بتدخل الملك فى السلطة القضائية وما تصدره من أحكام . فاذا كانت الدساتير تبيح لرئيس الدولة حق العفو بخصوص بعض الأحكام التى تصدرها السلطة القضائية، فان الطهطاوى يشير الى أن ممارسة الملك لحق العفو لا يجوز أن تكون الا فى اطار القانون . فلا يجوز للملك مثلاً أن يصدر قراراً بالعفو قبل صدور حكم المحكمة :«ليس من المصلحة عفوه عن الذنب قبل ظهوره لان ذلك يفضى الى ستر الحق » (٤٤) . واوضح الطهطاوى بعد ذلك انه لا يجوز اطلاق حق الملك او رئيس الدولة فى العفو تجاه كل الاحكام: « وفى الممالك المدققة فى الاحكام العدلية لا يصفح الملك عن الجانى فى الغالب الا فى ذنب الخوض فى الناموس الملكى او فى الصغائر الخاصة بالسياسة الملوكية . ولا يتجاوز الملك عن التعدى فى شىء بالنسبة لحقوق العباد المبنية على المشاحة فلا يمنع حدود العدل ولا يصفح عن القاتل » (٤٥) . وبذلك اوضح الطهطاوى ببحثه لهذا الموضوع جانباً من جوانب قضية سيادة القانون فى الدولة الحديثة ، فالقانون ينظم امور الدولة ويحدد بطبيعة الامر حقوق رئيس الدولة وواجباته وعلاقاته بالسلطات العامة فى الدولة .

وبيّن الطهطاوى أيضاً أن نظام الدولة الحديثة لا يستقيم الا بتقسيم الاختصاصات وتنظيم ذلك على نحو قانونى واضح . يقول الطهطاوى : « لما كانت السياسة جسيمة لا يقوم بها واحد اختص الملك بمعالى الاحكام وكلياتها وخلع بعض نفوذه فى جزئيات الاحكام على المحاكم والمجالس ، وجعل لهم لوائح وقوانين خصوصية ترشد أفعالهم فلا يتعدونها قال بعضهم : ليس فى الدنيا جمعية منتظمة ولا معتدلة الأحكام الا وتكون القوة فيها بالاصول العدلية » (٤٦) . وبذلك جعل الطهطاوى تقسيم الاختصاصات مرتبطاً وخاضعاً لمبدأ سيادة القانون فى الدولة الحديثة ، واصبح رئيس الدولة يمارس السلطة عن طريق المجالس والهيئات . وقد اقتبس الطهطاوى بعد ذلك نصاً من كتاب « اقوم المسالك » لخير الدين باشا التونسى اكد فيه ضرورة تقسيم الاختصاصات فى الدولة الحديثة ليقوم الملك أو رئيس الدولة بالامور العامة فقط : « ان المطلوب من الملوك لا هو مجرد فصل النوازل الشخصية كما هو مشاهد فى بعض الممالك الاسلامية ولا مباشرة جزئيات الادارة التى يمكن اجراؤها بغيرهم من المتوظفين ، وانما المطلوب منهم النظر فى كليات الامور»(٤٧). وقد جعل خير الدين التونسى من واجبات الملك أو رئيس الدولة اختيار كبار الموظفين لتنفيذ الخطط الاقتصادية والدفاعية والسياسية .

كان الطهطاوى أول من قدم فى اللغة العربية عرضاً لقضية فصل السلطات فى الدولة الحديثة . وجد الطهطاوى وهو يترجم الميثاق الدستورى الفرنسى فى « تخليص الابريز » صعوبة لغوية فى التعبير عن السلطات الثلاث التشريعية والتنفيذية والقضائية وقد استقام له وضع اصطلاحات للسلطات الثلاث بعد ذلك فى كتابه « مناهج الألباب » . أما السلطة التشريعية التى نص عليها الميثاق الدستورى الفرنسى بالاصطلاح al puissance législative

---

(٤٤) مناهج الألباب ٢٢٩ .

(٤٥) مناهج الألباب ٢٢٩ .

(٤٦) مناهج الألباب ٢٢٥ .

(٤٧) المرشد الامين ٩٩ ، ويعد خير الدين التونسى اهم معاصرى الطهطاوى من المفكرين فى السياسة فى المغرب العربى ، طبع كتابه اقوم المسالك الى معرفة الممالك فى تونس ١٨٦٧ ، ثم بالاسكندرية ١٨٨١ .

فقد عبر عنها الطهطاوى فى « تخليص الابريز » على النحو التالى : « تدبير امور المعاملات أو تشريع القوانين التدبيرية »، وقد صاغ الطهطاوى لها فى « مناهج الألباب » الاصطلاح التالى : « قوة تقنين القوانين »(٤٨). اما السلطة التنفيذية التى ورد اصطلاحها الفرنسى« la puissance exécutive » فى المادة الثالثة عشرة فان الطهطاوى عبر عنها فى ترجمته لهذه المادة بعبارة طويلة غير اصطلاحية (٤٩) ، وقد صاغ الطهطاوى أول مصطلح للسلطة التنفيذية فى كتابه « مناهج الألباب » واطلق عليها « قوة التنفيذ للاحكام » (٥٠) ، أما السلطة القضائية فلم يأت لها اصطلاح مباشر فى الميثاق الدستورى الفرنسى وبالتالى ليس لها اصطلاح مباشر فى ترجمة الطهطاوى للشرطة، وقد عبر الطهطاوى عن de l'Ordre judicaire بالعبارة : « طائفة القضاة » (٥١) . وهكذا يبدأ الطهطاوى فى «تخليص الابريز» يعبر لاول مرة باللغة العربية عن السلطات الثلاث ، وكان تعبيره قلقا غير اصطلاحى. وقد استقام له التعبير عن السلطات الثلاث فيما بعد فى كتابه : « مناهج الألباب » عندما تناول أركان الدولة وقواها : « القوة الاولى : قوة تقنين القوانين وتنظيمها وترجيح ما يجرى عليه العمل من احكام الشريعة او السياسة الشرعية ، والثانية : قوة القضاء وفصل الحكم ، والثالثة : قوة التنفيذ للاحكام بعد حكم القضاء بها » (٥٢).

ولا يعنى وجود هذه السلطات الثلاث منفصلة متميزة واضحة الاختصاصات الانتقاص من سلطة الدولة . يقول الطهطاوى : « فهذه القوى الثلاث ترجع الى قوة واحدة ، وهى القوة الملكية المشروطة بالقوانين » (٥٣) . ولذلك فكل سلطة من هذه السلطات المنفصلة لها ارتباطها الخاص برئيس الدولة . فالسلطة

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

---

(٤٨) انظر حول اختلاف ترجمة هذا الاصطلاح الفرنسى عند الطهطاوى نص المادتين الخامسة عشرة والرابعة والعشرين من الميثاق الدستورى الفرنسى وترجمة الطهطاوى لهاتين المادتين فى « تخليص الابريز » (٧٥) .

المادة الخامسة عشرة :

la puissance législative s'exerce collectivement par la Roi, La chambre des pairs et la chambre de députés des départements.

وترجمتها عند الطهطاوى : « تدبير امور المعاملات يفعل الملك وديوان البير وديوان رسل العمالات . والمادة الرابعة والعشرون

la chambre des pairs est une portion essentielle de la puissance législative

وترجمتها عند الطهطاوى : « ديوان البير هو جزء ذاتى لتشريع القوانين التدبيرية » .

وقد صاغ الطهطاوى فى « مناهج الالباب » ٢٢٩ مصطلح قوة تقنين القوانين .

(٤٩) ترجم الطهطاوى العبارة الاخيرة من المادة الثالثة عشرة بان تصرف فى ترجمة المصطلح الدال على السلطة التنفيذية . والعبارة الفرنسية :

Au Roi seul appartient la puissance exécutive

وترجمة الطهطاوى لهذه العبارة : « لا يمكن ان يمضى حكم الا اذا انفذه امر الملك » .

(٥٠) مناهج الالباب ٢٢٩ .

(٥١) انظر العنوان السابق لنص المادة السابعة والخمسين فى اصل الميثاق الدستورى الفرنسى وفى ترجمته عند الطهطاوى(ص ٧٨) ولم يذكر الميثاق الدستورى الفرنسى اصطلاح la puissance judicaire الذى يعبر حديثا عن السلطة القضائية .

(٥٢) مناهج الالباب ٢٢٩ .

(٥٣) مناهج الالباب ٢٢٢ .

التشريعية منحصر عملها في « المذاكرات والمداولات وعمل القرارات على ما تستقر عليه آراء الاغلبية وتقديم ذلك لولى الامر » (٥٤). وتصدر القوانين باسم رئيس الدولة ؛ فهو « الذى ينسب اليه تقنين القوانين ، حيث يتوقف على اوامره تنظيمها وترتيبها واجراء العمل بموجبها » (٥٥). وبذلك يشارك رئيس الدولة باصداره للقوانين في الاجراءات التشريعية. أما السلطة التنفيذية اى « قوة التنفيذ للاحكام » فهى عند الطهطاوى « حق خاص بولى الأمر من اول وهلة لا يشاركه فيه غيره » (٥٦). ويستقيم هذا الرأى مع الأوضاع الدستورية السائدة آنذاك اذ كان الملك هو رئيس السلطة التنفيذية. وترجع السلطة القضائية اى « قوة القضاء وفصل الحكم » الى رئيس الدولة ايضا « لان القضاة نواب لولى الأمر على المحاكم ومأذونون منه ؛ فهو الذى يقلد القضاة بالولايات القضائية وحكام المجالس اى قضاتهم بالاحكام الشرعية او السياسة الشرعية وينتخب لكل ولاية قضائية او مجلس من يرى فيه الأهلية لذلك على موجب أصول المملكة المرعية » (٥٧). وبذلك أوضح الطهطاوى ان فصل السلطات العامة ضرب من تقسيم الاختصاصات في الدولة الحديثة ، ولا يعد انتقاصا من مكانة رئيس الدولة لأن السلطات الثلاث ترتبط به في عملها التشريعى والتنفيذى والقضائى.

ولا شك ان اهم ما جاء في ترجمة الطهطاوى للميثاق الدستورى الفرنسى حول السلطات الثلاث ما يتعلق بالسلطة التشريعية. لم تعرف مصر والعالم العربى حتى ذلك الوقت فكرة السلطة التشريعية المكونة بالانتخاب، ولكن مصر عرفت في العصر العثمانى مجالس اخرى لم تكن تهدف الى تمثيل شعبى ، وكانت في المقام الاول مجالس ادارية . فالديوان الذى انشاه سليم الأول عند فتحه لمصر كان يضم قواد الفرق برياسة الباشا ، وعندما استبدل سليمان بهذا الديوان مجلسين ، هما الديوان الكبير والديوان الصغير لم يحدث تغير يذكر. كان الديوان الكبير يضم القواد وكبار الضباط وكبار القضاة وبعض العلماء والأعيان وكان انعقاده بصورة غير دورية. اما الديوان الصغير فكان يتكون من كتخدا الباشا والدفتردار والروزنامجى وينظر في الامور اليومية للولاية . وكلا المجلسين ليس تمثيلا للشعب ولا يستمد سلطته منه ، وبذلك كانت السلطة الحقيقية في يد الوالى (٥٨) . وهكذا لم تعرف مصر ولا باقى انحاء الوطن العربى حتى ترجمة الطهطاوى للميثاق الدستورى الفرنسى فكرة السلطة التشريعية المكونة على أساس انتخاب الامة لأعضائها .

ولقد بيّن الطهطاوى في ترجمته للميثاق الدستورى الفرنسى عدة جوانب تتصل بالسلطة التشريعية . لقد نصت مجموعة من المواد على كيفية تكوين مجلس رسل العمالات ، وقرأ المثقف العربى لأول مرة عن الانتخاب غير المباشر وعن فكرة العمالات (الدوائر الانتخابية) وتحديد عددها ، كما وجد ما يتعلق بالترشيح من شروط من ناحية السن والحد الأدنى الضريبى . ونص الميثاق ايضا على كيفية

---

(٥٤) مناهج الالباب ٢٢٨ .
(٥٥) مناهج الالباب ٢٢٣ .
(٥٦) مناهج الالباب ٢٢٣ .
(٥٧) مناهج الالباب ٢٢٢ ــ ٢٢٣ .
(٥٨) انظر عبد الفتاح حسن : ترتيب الادارة ١٧٧ ــ ١٧٨ .

الانتخاب والتصويت ، ومدة العضوية (٥٩) وعلنية الجلسات وشروط عقدها سرية ، واللجان البرلمانية ، وكيفية فرض الضرائب ، وسلطة حل المجلس والدعوة لانتخابات جديدة ، والحصانة البرلمانية ، وعلاقة الوزراء بالمجلس ومسئولية الوزراء امام المجلس وجواز اتهامهم . وكل هذا جديد على القارىء العربي آنذاك . وتناول الميثاق الدستوري ايضاً كيفية تكوين مجلس البير ونظام التصويت فيه وحدد كيفية عضوية الاسرة المالكة به ، كما ذكر اختصاصات المجلس ، والحصانة البرلمانية لأعضائه (٦٠) . وهذا ايضاً جديد على القارىء العربي .

اما الوظيفة التشريعية للمجلسين فقد تناولتها مجموعة من مواد الميثاق الدستوري الفرنسي اوضحت المراحل التي يمر بها اقتراح القانون الى أن يصدره الملك . وعلى الرغم من بعض الصعوبات الاصطلاحية التي واجهت الطهطاوي في ترجمته لهذه المواد (٦١) ، الا ان القارىء العربي يجد في ترجمة الطهطاوي شيئاً جديداً بالنسبة لنظام الدولة في الشرق آنذاك . فاقتراح القانون « يبعث بأمر الملك الى ديوان البير اولاً ثم الى ديوان رسل العمالات ، الا قانون الجبايات والفردة فانه يبعث اولاً الى ديوان رسل العمالات » (٦٢) ، وبالاضافة الى هذا يحق لكلا المجلسين اقتراح القوانين : « لاحد الديوانين أن يلتمس من الملك اظهار قانون في امر كذا ، وان يبين له فائدة وضع ذلك القانون » (٦٣) . واوضح الطهطاوي الطريق الدستوري لاصدار القانون ، فبعد ان يرسل اقتراح القانون من الملك مباشرة او من احد المجلسين عن طريق الملك فان المجلس الآخر ينظر فيه ، « فاذا رضي الديوان الآخر بالقانون فانه يسوغ عرضه على الملك فاذا طرحه الديوان الآخر لا يمكن عرضه له ، اي لذلك الديوان مدة اجتماعه في هذه السنة » (٦٤) . واذا وافق المجلسان على اقتراح القانون فان « الملك وحده هو الذي يأذن للقانون ويظهره للرعية » (٦٥) .

وترجع اهمية السلطة التشريعية ايضاً الى كون قراراتها ملزمة للدولة فهي تصدر قرارات لا توصيات . ذكر الطهطاوي في ترجمته للميثاق الدستوري أن « تنفيذ الدولة القانون اذا رضي به جمهور كل من

---

(٥٩) كانت مدة العضوية خمس سنوات في الميثاق الدستوري الفرنسي (١٨١٤) ولكنها عدلت (١٨٢٤/٦/٩) الى سبع سنوات ، وهكذا وردت في ترجمة الطهطاوي الذي عرف التعديل وادخله في النص ، انظر : تخليص الابريز — ص ٧٦ .

(٦٠) نصت الترجمة العربية للمادة الرابعة والثلاثين « لا يمكن أن يقبض على واحد من اهل ديوان البير الا بأمر ذلك الديوان ، ولا يمكن أن يحكم عليه غيرهم في مواد الجنايات » . تخليص الابريز ص ٧٦ .

(٦١) هناك عدم وضوح مثلاً في ترجمة المادة السادسة عشرة : Roi propose la Loi وترجمتها الدقيقة : « يقترح الملك القانون » ولكن الطهطاوي ترجمها : « يقرر الملك وحده اجزاء القوانين ويأمر باعلانها واظهارها » تخليص الابريز ٧٥ ، ولا تكاد الترجمة المذكورة تؤدي شيئاً من المعنى المقصود .

(٦٢) تخليص الابريز ط ٢ (ص ٧٥) ، المادة السابعة عشرة .

(٦٣) تخليص الابريز ط ٢ (ص ٧٥) ، المادة التاسعة عشرة .

(٦٤) تخليص الابريز ط ٢ (ص ٧٥) ، المادة الواحدة والعشرون .

(٦٥) تخليص الابريز ط ٢ (ص ٧٥) ، المادة الثانية والعشرون .

الديوانين » (٦٦) . وهنا يدرك القارىء العربى لتخليص الابريز ان القانون لا يصدر الا اذا اقره المجلسان ، فراى المجلسين ملزم وليس استشاريا ، وهذا من اهم اسس التشريع الديمقراطى ، وقد اوضح الطهطاوى ايضا ان راى المجلس التشريعى ملزم للملك، فالمجلس التشريعى يمثل الامة ، والامة فوق الحكومة والوزراء ، ولذا فمن حق ممثلى الامة اقتراح عزل الوزراء . ولذا حدثت الازمة بين ملك فرنسا وديوان رسل العمالات عندما رفض الملك قرار اغلبية ديوان رسل العمالات بعزل بعض الوزراء . وفى هذا يقول الطهطاوى : « ديوان رسل العمالات .. هم وكلاء الرعية ، يجتمعون كل سنة للمشورة العمومية . فلما اجتمع هذا الديوان عرضوا على الملك ان يعزل هذا الوزير ومن معه من الوزراء الستة ، فلم يصغ لكلامهم اصلا .. وكان الملك يحب ابقاءهم للاستعانة بهم على تنفيذ ما اضمره فى نفسه فابقاهم ، ثم حرم القانون (= مطل الميثاق الدستورى) بعدة اوامر ملكية ، فكانت عاقبتها خروجهم واخراجهم له من بلادهم معزولا » (٦٧) . وبذلك اكد الطهطاوى اثناء عرضه لأحداث الثورة الفرنسية سنة ١٨٣٠ رايه الواضح فى حق نواب الامة ـ والامة مصدر السلطات ـ فى عزل الوزراء ، وان على رئيس الدولة فى حالة سحب الثقة من وزير او اكثر التصديق على قرار نواب الامة.

★ ★ ★

(٣) الحقوق المدنية : كان الطهطاوى اول مؤلف عربى حديث حاول تاصيل فكرة الحريات والحقوق العامة فى الدولة الحديثة (٦٨) . واذا كان الطهطاوى قد فصل القول فى « تخليص الابريز » فى عدد من القضايا التى تدخل فى الدساتير الحديثة فى اطار الحريات العامة فانه قد اطلق عليها فى « مناهج الالباب » مصطلح « **الحقوق المدنية** » (٦٩) . والمقصود بالحقوق المدنية عند الطهطاوى « حقوق اهالى المملكة الواحدة

(٦٦) الاصل الفرنسي لهذه المادة (الثامنة عشرة) .

Toute la, loi doit (être dictuée et votée librement) par la majorité de chacune de deux chambres.

وقد تصرف الطهطاوى فى ترجمة العبارة التي بين قوسين ومعناها « يجب مناقشته والتصويت عليه فى حرية » ولكن الطهطاوى عبر عن المراد على نحو تقريبى ، فلم تكن المناقشة الحرة او التصويت الحر معروفين فى العالم العربى فى عصر رفاعة .

(٦٧) تخليص الابريز ص ١٥٩ .

(٦٨) هناك مجموعة من الوثائق التى تسمى اعلانات الحقوق ، اشهرها وثيقة اعلان حقوق الانسان والمواطن التى اصدرتها الثورة الفرنسية (١٧٨٩/١٠/٢) وقبل هذا الاعلان كانت مجموعة من الوثائق قد ظهرت فى انجلترا متضمنة مواد مشابهة بخصوص الحقوق المدنية ، واهم هذه الوثائق :العهد الكبير ، واعلان ملتمس الحقوق (١٦٢٨) واعلان قانون الحقوق (١٦٨٨) . واخر اعلان بذلك هو : الاعلان العالمي لحقوق الانسان (١٩٤٨) انظر : محمد كامل ليله : النظم السياسية (ص ١٠٥٤) .

(٦٩) ذكر الطهطاوى هذه الحقوق باسم « الحقوق المدنية » ، وشرحها بعد ذلك على النحو التالى : « وتسمى بالحقوق الخصوصية الشخصية فى مقابلة الحقوق العمومية ،وهى عبارة عن الاحكام التى تدور عليها المعاملات فى الحكومة » ـ مناهج الالباب (ص ٢٤٠) . وبعد مصطلح الطهطاوى(الحقوق المدنية) نقلا مباشرا للاصطلاح الفرنسى : droits civils (وقد سميت فى فرنسا ايضا : droits publics اى الحقوق العامة او العمومية) . انظر : عثمان خليل عثمان « القانون الدستورى » (ص ٢٩٥) وقد فضل الطهطاوى تسمية هذه الحقوق باسم الحقوق المدنية لوضوح هذا المصطلح (وللمونى مصطلح الحقوق العمومية) ويطلق عليها فى الكتب الحديثة للنظم السياسية عدة تسميات : الحقوق الفردية او الحقوق المدنية او الحقوق العامة اوحقوق الشعب . وتختلف هذه التسميات باختلاف الدساتير . انظر : محمد كامل ليله : النظم السياسية (ص ١٠٥٢) .

بعضهم على بعض » ، فالحقوق المدنية ليست منحة من الدولة ، بل هي في رأى الطهطاوى حقوق تضامنية بين المواطنين ، وهي ثمرة التعاهد بينهم « لحفظ املاكهم وأموالهم ومنافعهم ونفوسهم وأعراضهم ومالهم وما عليهم محافظة ومدافعة » (٧٠) . وقد أوضح الطهطاوى بعد ذلك مفهوم الحقوق المدنية بالعبارة التالية : « هي حقوق العباد والأهالي الموجودين في مدينة بعضهم على بعض ، فكان الهيئة الاجتماعية المؤلفة من أهالي المملكة تضامنت وتواطأت على اداء حقوق بعضهم لبعض . وان كل فرد من افرادهم ضمن للباقين ان يساعدهم على فعلهم كل شيء لا يخالف شريعة البلاد وان لا يعارضوه وان ينكروا جميعا من يعارضه في اجراء حريته بشرط ان لا يتعدى حدود الاحكام » (٧١) . فالحقوق المدنية انما توجد في رأى الطهطاوى في اطار التضامن الاجتماعي بين المواطنين ، ولذا ينبغي المحافظة عليها منهم جميعا تجاه كل فرد من الأفراد الداخلين في عقد التضامن الذى قامت على أساسه الدولة (٧٢) . ويمكن تصنيف الحقوق المدنية التي ذكرها الطهطاوى في كتابيه « تخليص الابريز » و « المرشد الامين » الى الحقوق المدنية الخاصة بالمساواة والحقوق المدنية المتعلقة بالحرية .

أ ـ المساواة : تناول الطهطاوى قضية المساواة القانونية بين المواطنين في الدولة اثناء ترجمته للمواد الخاصة بذلك في الميثاق الدستورى الفرنسى . لقد ترجم الطهطاوى هذه المواد وعلق عليها . وظل الطهطاوى يؤكد في كتبه التالية مبدأ المساواة بين المواطنين . ولا تعنى المساواة جعل المواطنين سواء في الملكية المادية أو القدرة العقلية وانما تعنى المساواة امام القانون . وقد شرح الطهطاوى هذا المبدأ بالعبارة التالية : « ليس للتسوية معنى آخر لاشتراكهم في الأحكام بان يكونوا فيها على حد سواء ، فحيث اشتركوا واستووا في الصفات الطبيعية فلا يمكن ان ترفع هذه التسوية من بينهم في الاحكام الوضعية » (٧٣) . فالمساواة القانونية ليست في رأى الطهطاوى مكتسبة من النظم السياسية ولكنها حق طبيعي للانسان . ومعنى هذا ان حق المواطن في المساواة القانونية حق طبيعي لم تمنحه الدولة اياه ، ومن ثم لا يجوز للقوانين الوضعية ان تسلب المواطن حقه في المساواة القانونية .

تنص المادة الاولى من الميثاق الدستورى الفرنسى في ترجمة الطهطاوى : « سائر

---

(٧٠) مناهج الألباب (ص ٢٤٠) .

(٧١) المرشد الامين (ص ٢٢٠) .

(٧٢) ينسب بعض المؤلفين فكرة التضامن الاجتماعي وأثرها في الحقوق المدنية الى الفقيه الدستورى ديجى Duguit ـ وقد ظهر كتابه في القانون الدستورى في باريس ١٩١١ ـ فالدكتور محمد كامل ليله يذكر في كتابه « النظم السياسية » (ص ١٠٥٨) ما يلي : « اما نظرية التضامن الاجتماعي فيذهب صاحبها العميد ديجى الى القول بان الفرد لا يتمتع بحقوق شخصية وجدت بوجوده ونشأت منذ ميلاده ، وانما يستمد الفرد حرياته وحقوقه المختلفة على انها مراكز قانونية تنبعث من قاعدة التضامن الاجتماعي » . وثمة تشابه بين ما ذكره الطهطاوى (١٨٧٢) وما ذكره ديجى (١٩١١) وربما يرجع التشابه الى اعتمادهما على مصدر واحد .

(٧٣) المرشد الامين (ص ١٣٠) .

وتختلف المساواة القانونية égalité de droit عن المساواة الفعلية égalité de fait . انظر : محمد كامل ليله : النظم السياسية (ص ١٠٦٢) .

الفرنساوية مستوون قدام الشريعة » (٧٤) . وقد شرح الطهطاوي نص هذه المادة : « معناه سائر من يوجد في بلاد فرنسا من رفيع ووضيع لا يختلفون في اجراء الاحكام المذكورة في القانون، حتى ان الدعوى الشرعية تقام على الملك وينفذ فيه الحكم كغيره » . وبهذا يؤكد الطهطاوي ان المساواة القانونية تعني ان جميع المواطنين سواء امام القانون بغض النظر عن مكانتهم الاجتماعية . وقد اعجب الطهطاوي بهذه المادة كل الاعجاب ، وعد المساواة القانونية أساس العدل . قال الطهطاوي : « فانظر الى هذه المادة الاولى فان لها تسلطا عظيما على اقامة العدل واسعاف المظلوم وارضاء خاطر الفقير بانه كالعظيم نظرا الى اجراء الاحكام ، ولقد كادت هذه القضية ان تكون من جوامع الكلم عند الفرنساوية وهي من الادلة الواضحة على وصول العدل عندهم الى درجة عالية وتقدمهم في الآداب الحضرية» (٧٥) . وتتضح اهمية ايضاح الطهطاوي لهذه المادة من ظروف المجتمع العربي الخاضع آنذاك للدولة العثمانية . فقد كان مقسما تقسيما طبقيا يجعل حقوق الفرد مرتبطة من ناحية التطبيق الفعلي بانتمائه الطبقي وبالتالي الفئوي والحرفي . ان فكرة المساواة معروفة في الاسلام فالمسلمون اخوة والمسلمون متساوون في الحقوق ولكن نظام الحكم في الدولة العثمانية لم يحقق مبدأ المساواة بين المسلمين ، بالاضافة الى انه جعل لغير المسلمين وضعا قانونيا خاصا . أما المساواة التي اعجب بها الطهطاوي فهي المساواة بين المواطنين في الدولة الواحدة بغض النظر عن انتماء الفرد الديني او الطبقي او الفئوي .

واعجب الطهطاوي ايضا بمبدأ المساواة القانونية بين المواطنين في التعيين في الوظائف العامة . وتنص المادة الثالثة من الميثاق الدستوري الفرنسي في ترجمة الطهطاوي : « كل واحد منهم متأهل لأخذ اي منصب كان وأي رتبة كانت » . ثم علق الطهطاوي على هذه المادة تعليقا مستفيضا يوضح ان هذا المبدأ يتيح الانطلاق الفردي مما يحقق اطراد التقدم . وقد اكد الطهطاوي اهمية مساواة المواطنين في تقلد الوظائف العامة بالتعليق التالي : « من مزاياها انها تحمل كل انسان على تعهد تعليمه ، حتى يقرب من منصب اعلى من منصبه ، وبهذا كثرت معارفهم ولم يقف تمدنهم على حالة واحدة ، مثل اهل الصين ممن يجعلون توارث الصنائع والحرف ، ويبقى للشخص دائما حرفة ابيه » (٧٦) . ليس الطهطاوي ممن يتصورون امكان استمرار الحياة دون تغيير ، فلا بد من اتاحة الفرص امام الجميع للقيام بالاعمال التي تتيحها قدرات كل فرد له ، وبذلك يمكن احداث تغير حضاري حقيقي . اما الفكرة السائدة في مجتمعات الهند والصين ومصر القديمة فقد عدها الطهطاوي عائقا يقف في وجه التغير الحضاري المنشود . ولذا يعد قصر عمل الأبناء على الحرف التي مارسها الآباء عائقا

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

---

(٧٤) النص الفرنسي لهذه المادة :

Les Francais sont égaux devant la loi, quels que soient d'ailleurs leurs titres et leurs rangs

ويلاحظ في ترجمة الطهطاوي لهذه المادة « تخليص الابريز » (ص ٧٤) استخدام كلمة سائر بمعنى جميع ، وقد انتقلت كلمة سائر هذا المعنى في الاستخدام العامي للعربية منذ القرن الخامس الهجري . انظر : « درة الغواص في اوهام الخواص » للحريري ط ليبزج ١٨٧١ ص ٢ – ٤ . وذكر الطهطاوي كلمة « الشريعة » في مقابل Loi ، ولم يكن لمه تمييز آنذاك بين الشريعة المستمدة من الدين والقانون الوضعي لأن كل القوانين المعمول بها في الشرق آنذاك كانت تقوم – من الناحية النظرية – على الاسلام .

(٧٥) تخليص الابريز ص ٧٣ .

(٧٦) تخليص الابريز ص ٧٤ .

امام انطلاق القدرات الفردية . وعبارة الطهطاوى فى هذا : « ليس فى كل انسان قابلية لتعلم صنعة أبيه ، فقصره عليها ربما جعل الصغير خائباً فى هذه الصنعة والحال انه لو اشتغل بغيرها لصلح حاله وبلغ آماله » (٧٧). ولهذا يعد المبدأ الدستورى باتاحة فرص العمل المدنى والعسكرى أمام كل مواطن وفق قدراته الخاصة اساساً ضرورياً للتقدم الحضارى .

وتتضمن المساواة فى الواجبات المفروضة على المواطنين فى الدولة المساواة القانونية فى المعاملة الضريبية على اساس نفس القواعد دون اية اعفاءات فردية او فئوية او اسرية ، وقد اكد الطهطاوى هذه الفكرة فى ترجمته وتعليقه على المادة الثانية من مواد الميثاق الدستورى الفرنسى . تنص هذه المادة : « سائر الفرنساوية يعطون من اموالهم بغير امتياز شيئاً معينا لبيت المال ، كل انسان على حسب ثروته » (٧٨) . ويبدو انجذاب الطهطاوى بهذه المادة من التعليق التالى « هى محض سياسة ، ويمكن أن يقال ان الفِرَد (الفِرَض = الضرائب) ونحوها لو كانت مرتبة فى بلاد الاسلام كما هى فى تلك البلاد لطابت النفس ، خصوصاً اذا كانت الزكوات والفيء والغنيمة لا تفى بحاجة بيت المال ، او كانت ممنوعة بالكلية » (٧٩) . ويحاول الطهطاوى ـ وقد اعجب بفكرة المساواة القانونية فى المعاملة الضريبية ـ ان ينظر فى مدى شرعية ذلك القانون الضريبى الذى عرفه فى اوروبا فوجد هذا الأمر مشروعاً من الناحية الاسلامية ولذا ليس هناك ما يمنع من الأخذ به فى الدولة الاسلامية الحديثة .

وبهذا اوضح الطهطاوى فى « تخليص الابريز » و « المرشد الامين » فكرة المساواة القانونية بين المواطنين فى الحقوق والواجبات. والجانبان مترابطان منده أوثق الارتباط ، وقد عبر عن ذلك بعبارة واضحة : « من البديهى ان استواء الانسان فى حقوقه مع غيره يستلزم استواءه مع ذلك الغير فى الواجبات التى يجب للناس بعضهم على بعض لان التسوية فى الحقوق ملازمة للتسوية فى الواجبات . فالتسوية عبارة عن تكليف جميع أهالى المملكة بدون فرق بينهم » (٨٠) . ويشيع ارتباط الحقوق والواجبات فى اطار المساواة بقضية المواطنة، فجميع ابناء البلاد يتمتعون معاً بما يتيحه الوطن لهم ، ولذا فهم مطالبون على قدم المساواة بالواجبات التى تفرضها عليهم الوطنية : « فاذا وقعوا جميعاً فى خطر عام وجب على سائرهم ان يتعاونوا فى ازالة هذا الخطر لما فى ازالته من منفعتهم العمومية» (٨١). وبهذا يكون الشعور بالمساواة القانونية فى الحقوق وتأكيد ذلك فى اطار قانونى اساس فكرة المواطنة والبذل فى سبيل الوطن .

ب ـ الحرية : اتضحت فكرة الحرية الشخصية عند الطهطاوى فى مؤلفاته المتتابعة على نحو متزايد . فاذا كان الطهطاوى قد وجد صعوبة فى التعبير عن الحرية الشخصية وهو يترجم

---

(٧٧) تخليص الابريز ٧٤ .

(٧٨) النص الفرنسى للمادة الثانية :

Ils Contribuent indistinctement dans la proportion de leur fortune aux charges de l'Etat

ويلاحظ فى ترجمة الطهطاوى لهذه المادة استخدام مصطلح « بيت المال » فى مقابل charges de l'Etat، انظر : تخليص الابريز (ص ٧٤) .

(٧٩) تخليص الابريز ص (٧٢) .

(٨٠) المرشد الامين ص (١٢٠) .

(٨١) المرشد الامين ص (١٢٠) .

المادة الرابعة من الميثاق الدستورى الفرنسي فان ادراكه لقضية الحرية الشخصية زاد وتبلور بمضي الوقت وتغير ظروف الحياة في مصر والعالم العربى . وهنا نجد الطهطاوى يفصل القول في موضوع الحرية عندما الف كتابه « المرشد الامين » .

كان أول تعبير للطهطاوى عن فكرة حق كل مواطن في الدولة في حريته الشخصية مضمناً في ترجمة المادة الرابعة من الميثاق الدستورى الفرنسي . تنص المادة الرابعة في ترجمة الطهطاوى : « ذات كل واحد منهم يستقل بها ويضمن له حريتها فلا يتعرض لها انسان الا ببعض حقوق مذكورة في الشريعة وبالصورة المعينة التى يطلبه بها الحاكم » (٨٢) . وهنا نلاحظ ان اصطلاح . liberté individuelle قد ترجم بعبارة طويلة غير اصطلاحية « ذات كل واحد منهم يستقل بها ويضمن له حريتها » . فالاساس في تصرفات الأفراد هو مبدأ الحرية التامة ، ويحدد القانون الأحوال الاستثنائية التى يجوز فيها تقييد الحرية الشخصية . وقد أكد الطهطاوى فيما بعد في « المرشد الامين » مبدأ حق المواطنين في التمتع بالحرية التامة ، فهذا الحق في رأيه أعظم الحقوق في المجتمع الانسانى : « الوطنى .. يتمتع بحقوق بلده ، واعظم هذه الحقوق الحرية التامة في الجمعية التأنسية » (٨٣) .

والحرية الشخصية عموماً حق طبيعى لكل المواطنين ، لا تمنحه الدولة اياهم بل قد تقيد الدولة بالقوانين بعض الحريات ويعتبر هذا التقييد هو الاستثناء لا القاعدة . فاذا كانت الحرية في تعريف الطهطاوى : « رخصة العمل المباح من دون مانع غير مباح ولا معارض محظور » (٨٤) ، فان كل ما لم تقيده القوانين فهو مباح لكل المواطنين . يقول الطهطاوى : « كل عضو من أعضاء جمعية المملكة يرخص له أن يتمتع بجميع مباحات المملكة ، فالتضييق عليه فيما يجوز له فعله بدون وجه مرعى يعد حرماناً له من حقه ، فمن منعه من ذلك بدون وجه سلب منه حق تمتعه المباح ، وبهذا كان متعدياً على حقوقه ومخالفاً لاحكام وطنه » (٨٥) . وبهذه العبارة يوضح الطهطاوى ان حق المواطنين في ممارسة الحريات مقرر لهم جميعاً ولا يجوز للسلطة الحاكمة ان تنتقص منه الا في اطار ما يجيزه القانون . وكل انتقاص لحرية المواطنين خارج الحالات التى ينص عليها القانون يعد مخالفة وانتهاكاً لأحكام المبدأ القانوني العام الذى يصون الحرية للمواطنين . وبهذا يدين الطهطاوى كل محاولة للانتقاص من ممارسة الافراد لحريتهم في الدولة ، وان كل محاولة لسلبهم حقهم في التمتع بما يتيحه القانون ولا يحرمه تعد مخالفة لاحكام الوطن ، وليس من الوطنية ان تنتقص حقوق المواطنين بفعل السلطة .

---

(٨٢) النص الفرنسى لهذه المادة (المادة الرابعة) :

Leur Liberté individuelle est également garantie, personne ne pouvant étre poursuivi ni arrêté que dans les cas prévus par la Loi, et dans la forme quelle prescrit.

وهناك فروق كثيرة بين الأصل الفرنسى والترجمة ،فالاصل الفرنسى ينص على حماية الحرية الشخصية ويمنع ملاحقة الاشخاص او القبض عليهم الا في الحالات التى يقررها القانون وبالشكل الذى يحدده القانون . ونص الطهطاوى مجمل من جانب وبه تعديل ، فالنص الفرنسى يجعل القانون هو الذى يحدد الشكل الذى يجوز به سلب الحرية الشخصية بالملاحقة او القبض على بعض الاشخاص ولكن الطهطاوى ذكر ان ذلك للحاكم فاخل بذلك التعديل بالمعنى المقصود من هذا الجانب .

(٨٣) المرشد الامين (ص ٩٤) .

(٨٤) المرشد الامين (ص ١٢٧) .

(٨٥) المرشد الامين (ص ١٢٨) .

وتعد الحرية فى راى الطهطاوى احد الاسس العامة للحقوق المدنية فى الدولة الحديثة . فالدولة الحرة هى الدولة التى يتمتع كل فرد فيها بالحرية ، ويتصف كل مواطن فيها بانه حر (٨٦) . ويستطيع المواطنون الاحرار فى بلادهم المطمئنون الى حماية القانون لحرياتهم الاساسية العمل الجاد من اجل رفعة شأن وطنهم ، وبهذا يكون حب المواطن لوطنه حبا حقيقيا . وفى هذا يقول الطهطاوى : « اذا كانت الحرية مبنية على قوانين حسنة عدلية كانت واسطة عظمى فى راحة الأهالي واسعادهم فى بلادهم وكانت سببا فى حبهم لأوطانهم »(٨٧) . ومن هذا الجانب نلاحظ ارتباط الحرية والمساواة القانونية فى خلق الشعور بالاطمئنان والمواطنة الحقيقية عند ابناء البلاد . وقد اكد الطهطاوى فى تعليقه على المادة الاولى من الميثاق الدستورى الفرنسي اقتران المساواة بالحرية لتحقيق سيادة القانون فى الدولة الحديثة . وفى هذا يقول الطهطاوى : « معنى الحكم بالحرية هو اقامة التساوى فى الاحكام والقوانين ، بحيث لا يجور الحاكم على انسان بل القوانين هى المحكمة والمعتبرة » (٨٨) . وقد اكد الطهطاوى فيما بعد اقتران الحرية بالمساواة بالعبارة التالية : « كل ملة تتخذ أصل قانونها التسوية من اصل الفطرة فى الحقوق ، ويدومون على مراعاة هذه التسوية، فان حريتهم توضع على اساس متين ، مملكتهم راسخة القواعد لا يعتريها الخلل » (٨٩) . فالمساواة والحرية اساسا الاستقرار الداخلى فى الدولة الحديثة .

تناول الطهطاوى فى كتبه المتتالية تفصيل اشكال مختلفة من ممارسة الحرية . واهم هذه الأشكال : حرية الدين وحرية الرأى والحرية السياسية وحرية التملك .

اما **الحرية الدينية** فقد كانت موضوع المادة الخامسة من الميثاق الدستورى الفرنسى . ونص هذه المادة فى ترجمة الطهطاوى : « كل انسان موجود فى بلاد الفرنسيس يتبع دينه كما يحب لا يشاركه احد فى ذلك ، بل يعان على ذلك ، ويمنع من يتعرض له فى عبادته » (٩٠) . ويبدو اعجاب الطهطاوى بهذه المادة من انه اضاف الى الترجمة عبارة ليست فى الاصل الفرنسي فليس فيه مقابل لعبارة الطهطاوى : « بل يعان على ذلك » . وعلق الطهطاوى على هذه المادة التى تكفل حرية العقيدة ، بانها « نافعة لاهل البلاد والغرباء ، فلذلك كثر اهل هذه البلاد وعمرت بكثير من الغرباء » (٩١) . وعلى الرغم من تلك المادة فان المادة السابعة تنص على أن الدولة الفرنسية لا تتولى تمويل دور العبادة غير الكاثوليكية ، فالكاثوليكية دين الدولة الفرنسية . لم يعلق الطهطاوى على هذه المادة ولكنه ظل يؤكد مبدا حرية المعتقد فى كتبه التالية ، ويدخل فى هذا جواز تنوع المذاهب العقيدية فى اطار الدين

---

(٨٦) الرشد الامين (ص ١٢٧) .

(٨٧) الرشد الامين (ص ١٢٨) .

(٨٨) تخليص الابريز (ص ٧٣) .

(٨٩) الرشد الامين (ص ١٣٠) .

(٩٠) تخليص الابريز (ص ٧٤) .

والنص الفرنسى لهذه المادة (المادة الخامسة) :

Chacun professe sa religion avec une égale Liberté, et obtient pour son culte la même protection.

وقد تصرف الطهطاوى فى ترجمة هذه المادة على نحو يعكس اعجابه بها .

(٩١) تخليص الابريز (ص ٧٤) .

الواحد . وتوضح عبارة الطهطاوى التالية موقفه المتسامح من هذه القضية : « الحرية الدينية هي حرية العقيدة والرأى والمذهب ، بشرط ان لا يخرج من اصل الدين ، كآراء الاشاعرة والماتريدية فى العقائد وآراء ارباب المذاهب المجتهدين فى الفروع » (٩٢) . وبذلك اوضح الطهطاوى حرية المواطنين فى الدولة الحديثة من ناحية الدين بصفة عامة والمذهب العقيدى او الفقهى بصفة خاصة .

وتتناول المادة الثامنة من الميثاق الدستورى الفرنسى النص على **حرية الراى** . ونص هذه المادة فى ترجمة الطهطاوى : « لا يمنع انسان فى فرنسا ان يظهر رايه وان يكتبه ويطبعه بشرط ان لا يضر ما فى هذا القانون فاذا ضر ازيل » (٩٣) . وقد علق الطهطاوى على هذه المادة بالعبارة التالية : « انها تقوى كل انسان على ان يظهر رايه وعلمه وسائر ما يخطر بباله مما لا يضر غيره ، فيعلم الانسان سائر ما فى نفس صاحبه خصوصاً الورقات اليومية المسماة بالجورنالات والكازيطات » (٩٤) . فالطهطاوى يرى هنا الفائدة التى تعود على الدولة بالضرورة من حماية حرية الراى والنشر لكل المواطنين ، ويرى الطهطاوى هذه الحرية طريقاً مفتوحة تؤدى الى الانطلاق الفكرى والتقدم . يقول الطهطاوى عن الصحف والمجلات : « انها ربما تضمنت مسائل علمية جديدة التحقيق ، او تنبيهات مفيدة ، او نصائح نافعة ، سواء كانت صادرة من الجليل او الحقير ، لأنه قد يخطر ببال الحقير ما لا يخطر ببال العظيم » . ويوضح الطهطاوى بعد ذلك ان حرية النشر فى الصحف والمجلات تتيح امام المظلوم مجالاً لتوضيح قضيته ولأخذ حقه : « اذا كان الانسان مظلوما من انسان كتب مظلمته فى هذه الورقات فيطلع عليها الخاص والعام.. وتصل الى محل الحكم ويحكم فيها بحسب القوانين المقررة » (٩٥) . وبذلك اوضح التعليق العام للطهطاوى على هذه المادة اقتناعه بوجوب الحفاظ على حرية الراى وحرية النشر تحقيقاً للتقدم والعدالة .

ان الطهطاوى مقتنع كل الاقتناع بحرية ابداء الراى وحرية التعبير عنه ، ولذا فقد اهتم ببيان ما ترتب على تدخل السلطة الحاكمة فى فرنسا فى حرية ابداء الراى من احداث جسام . لقد عاش الطهطاوى هذه الاحداث فى باريس سنة ١٨٣٠ ، واخذ يصفها فى « تخليص الابريز » على النحو التالى : « اصدر الملك .. عدة أوامر ، منها النهى عن ان يظهر الانسان رايه وان يكتبه او يطبعه بشروط معينة خصوصاً للكازيطات اليومية ، فانه لا بد لمن طبعها من ان يطلع عليها احداً من طرف الدولة فلا يظهر منها الا ما يريد اظهاره » (٩٦) . فملك فرنسا قد تدخل بذلك فى حق المواطنين فى التعبير عن رايهم فى الصحافة والمطبوعات وفرض عليهم رقابة صارمة تمنع نشر كل ما لا يرضى الملك ، وبذلك انتهكت حرية الراى من قبل السلطة الحاكمة التى يراسها الملك . ويبين الطهطاوى بعد ذلك ان ما فعله الملك غير جائز من الناحية الدستورية لأن الاجراء الذى امر به الملك لا يتم الا بقانون ، وليس من حق الملك وحده ان يصدر قانوناً ، « فالقانون

---

(٩٢) المرشد الامين (ص ١٢٧) .

(٩٣) تخليص الابريز (ص ٧٤) .

والنص الفرنسى للمادة الثامنة :

Les Francais ont le droit de publier et de faire imprimer leurs opinions, en ce conformant aux lois qui doivent réprimer les abus de cette liberté.

(٩٤) تخليص الابريز (ص ٧٤) .

(٩٥) تخليص الابريز (ص ٧٤ ، ٧٥) .

(٩٦) تخليص الابرز (ص ١٥٩ – ١٦٠) .

لا يصنع الا باجتماع آراء ثلاثة : رأى الملك ورأى ديواني المشورة يعنى ديوان البير وديوان رسل العمالات . فصنع وحده ما لا ينفذ الا اذا كان صنعه مع غيره » . وبذلك اكد الطهطاوى انه ليس من حق الملك ان ينتقص من هذه الحرية التى كفلها الميثاق الدستورى الفرنسى ، وليس من حقه ايضا ان يصدر قانونا الا فى اطار النظام التشريعى المعمول به وفق الميثاق الدستورى ايضا . فثورة فرنسا سنة ١٨٣٠ على الملك ثورة دستورية مشروعة فى رأى الطهطاوى ، لانها تحاول ان تعيد للمواطنين حقهم الطبيعى فى حرية الرأى والتعبير عنه .

اما **حرية التملك** فقد اهتم الطهطاوى ببيانها فى « تخليص الابريز » ثم فى « المرشد الأمين » . تنص المادة التاسعة من الميثاق الدستورى الفرنسى فى ترجمة الطهطاوى : « سائر الأملاك والأراضى حرم فلا يتعدى احد على ملك آخر » (٩٧) . ولا تقتصر حرمة الملكية على حمايتها من عدوان الغير بصفة عامة ، بل نصت المادة العاشرة على الحماية ممتلكات الافراد من المصادرات التعسفية ، وحددت حق الدولة فى الاستيلاء على ممتلكات الافراد بضوابط قانونية تحمى حق الفرد فى ممتلكاته. وتنص هذه المادة فى ترجمة الطهطاوى : « للدولة دون غيرها ان تكره انسانا على شراء عقاره لسبب عام النفع بشرط ان تدفع ثمن المثل قبل الاستيلاء » (٩٨) . ومعنى هذا ان الدولة وحدها تستطيع فى حالة الضرورة فقط وبهدف الصالح العام أن تستولى على شيء من ممتلكات الافراد ، على أن يتم تعويضهم تعويضا كاملا عن ممتلكاتهم المستولى عليها . ولهذا الكلام اهميته التاريخية لأن الشرق العربى آنذاك كان قد عرف حالات متعددة متتابعة من مصادرة السلطات الحاكمة لممتلكات بعض الأفراد بهدف كسر شوكتهم واخضاعهم للسلطة . ولم يكن هناك اى نص قانونى يحمى ممتلكات الأفراد من هذه المصادرات التعسفية .

وقد ظل الطهطاوى يؤكد فى كتبه التالية حق المواطن فى الملكية وفى التصرف فى ممتلكاته فى اطار القانون . وقد اطلق الطهطاوى على حق المواطن فى الملكية وفى التصرف فى ممتلكاته مصطلح « الحرية السياسية » ، فالسياسة تعنى هنا التصرف والسلوك . وقد شرح الطهطاوى مصطلح الحرية السياسية بالعبارة التالية : « الحرية السياسية .. هى تأمين الدولة لكل احد من اهاليها على املاكه الشرعية المرعية ، واجراء حريته الطبيعية بدون أن تتعدى عليه فى شيء منها ، فبهذا يباح لكل فرد ان يتصرف فيما يملكه جميع التصرفات الشرعية ، فكأن الحكومة بهذا قد ضمنت

(٩٧) تخليص الابريز (ص ٧٤) .

والنص الفرنسى للمادة التاسعة :

Toutes les propriétés sont inviolables, sans aucune exception de celles qu'on appelle nationales

ويلاحظ فى هذه المادة اختلاف بين الاصل والترجمة ،فالاصل يعني حماية الملكية الفردية من تدخل الافراد والسلطة ، ولم يترجم الطهطاوى كلمة nationales وتعني الوطنيين او ابناء البلاد لان ذلك قد لا ينطبق على الحاكم الوافد . وفوق هذا فلم يترجم الطهطاوى العبارة الاخيرة من هذه المادة ، ونص هذه العبارة :

La loi ne mettant aucune différence entre elles.

(٩٨) تخليص الابريز (ص ٧٤) .

والنص الفرنسى للمادة العاشرة :

L'Etat peut exiger, le sacrifice d'une propriete, pour cause d'intérêt public légalement constaté, mais avec une indemnité prealable.

ويعبر الآن عن مصطلح intérêt public بالصالح العام ، وقد عبر الطهطاوى عن ذلك : « لسبب عام النفع » .

للانسان أن يسعد فيها ما دام مجتنبا لاضرار اخوانه » (٩٩) . وبذلك أوضح الطهطاوي حرية المواطنين في ممارسة حق التملك وحقهم في الحماية القانونية من المصادرات التعسفية وحقهم ايضا في التصرف الكامل في ممتلكاتهم .

وهناك حريات اخرى ذكرها الطهطاوي في اطار الحقوق المدنية او الحقوق الاهلية ، منها حرية التحرك والانتقال . وفي هذا يقول الطهطاوي بان المواطن «حر ، يباح له ان ينتقل من دار الى دار ومن جهة الى جهة بدون مضايقة مضايق ولا اكراه مكره » (١٠٠) . والى جانب هذا فلا يجوز ان ينفى مواطن الا بحكم قانوني ، فلكل انسان الحق المطلق في اختيار محل اقامته دون تعسف من السلطة الحاكمة .

* * *

ثانيا : الفكر الاقتصادي

شغلت القضية الاقتصادية جانبا هاما من فكر الطهطاوي في كتابه « مناهج الألباب » على وجه الخصوص ، وتناول فيه عدة جوانب من النظرية الاقتصادية والتاريخ الاقتصادي ، واهتم بصفة خاصة بقضية العمل وراس المال ، وبقضية العلاقة بين الانتاج والخدمات ، وبقضية دور الدولة في الحياة الاقتصادية .

١ — قضية العمل وراس المال : يقوم الانتاج في راى الطهطاوي على مقومين اساسيين هما العمل وراس المال . وقد ناقش اهمية كل منهما والعلاقة بينهما في الدولة الحديثة مناقشة مفصلة اوضحت رايه في ذلك . فاذا كانت ثروة الافراد تقاس بما يملك كل منهم فان الثروة العامة لا تنتج الا بالعمل ، والعمل هو تلك القيمة المضافة الى راس المال المستثمر ، وبه يتحقق امتياز دولة على اخرى . فالامكانيات الطبيعية متاحة في كل انحاء العالم ولو بمستويات متفاوتة ، ولكن الافادة من هذه الامكانيات الطبيعية بالعمل هو ما جعل دول العالم تتفاوت في الانتاج والثراء والرفاهية والتقدم بدرجة اكبر واوضح .

ان الطهطاوي اول مؤلف عربي حديث يعرف للعمل حقه في الحياة الاقتصادية، وينظر اليه باعتباره المقوم الأول للانتاج وللازدهار ، وتفاوت الدول انما يرجع في رأى الطهطاوي الى العمل والانتاج . وفي هذا يقول : « ان الامة المتقدمة في ممارسة الاعمال والحركات الكدية ذات الكمالات في العملية ، المستكملة للادوات الكاملة والآلات الفاضلة والحركة الدائمة قد ارتقت الى اعلى في درجات السعادة والغنى بحركات اعمالها بخلاف غيرها من الامم — ذات الأراضي الخصبة الواسعة — الفاترة الحركة فان اهاليها لم يخرجوا من دائرة الفاقة والاحتياج ، فاذا قابلت بين اغلب **اقاليم اوروبا وافريقيا ظهر لك حقيقة ذلك** » (١) . **فالعمل هو سر التقدم ، واذا ما اتاحت الامة لابنائها امكانية ممارسة الاعمال على نحو متقدم واتاحت لهم الادوات والوسائل المختلفة لتحقيق الافادة من جهدهم الانتاجي ، فان هذا يعود على مجموع الدولة بالخير والتقدم الدائم ، وبهذا تمتاز الدول الراقية عن المجتمعات المتخلفة . فالامكانيات الطبيعية الوافرة في الدول الافريقية — في عهد الطهطاوي — لم تتح لابناء هذه الدول الحياة الاقتصادية على المستوى الذى اتيح لدول**

---

(٩٩) المرشد الامين (ص ١٢٨) .

(١٠٠) المرشد الامين (ص ١٢٧) .

(١) مناهج الالباب ص ٥٩ .

اخرى عرفت كيف تنمي ثروتها بالعمل والانتاج .

وقد ناقش الطهطاوى قضية العلاقة بين العمل وراس المال ، فاذا كان الرأى حول اولية احدهما على الآخر قد طرح للبحث ، فان الطهطاوى يرى ان منبع الغنى والثروة بالنسبة للملة او الامة هو « الشغل » وان العمل هو الذى يحول الامكانيات الطبيعية المتاحة الى ثروة حقيقية ملموسة الاثر . يقول الطهطاوى : « الفضل للعمل ، واما فضل الأرض فهو ثانوى تبعي ، وهذا هو الذى يعتمده اهل الفلاحة ، ويستدلون على ذلك بانه لا يمكن ايجاد الخصب في الأرض الا بدوام الشغل واستمرار العمل والا لبقيت مجدبة اذا انقطع الشغل عنها ، فان الشغل يعطي قيمة لكل الاشياء » (٢) . فالامكانيات المتاحة بالقوة مثل الأرض والماء والهواء وغير ذلك تكتسب قيمتها الاقتصادية من عمل الانسان ، فبالعمل واكتشاف الخصائص الطبيعية لكل ما هو متاح في الطبيعة استطاع الانسان بعد ذلك ان يستفيد من اشياء لم يكن اجداده يستفيدون منها ، وبذلك سخر العمل الامكانيات الطبيعية لخدمة الانسان ولتكوين ثروته واحداث رقيه وازدهاره . يقول الطهطاوى : « بجودة العمل يتوصل الانسان الى اغتنام العون بحركة الهواء والماء وبصلابة الأجسام ولينها وبتصاعد الابخرة وبالسيارات وبكل ما فيه قوة معنوية واسرار منتشرة في اجزائه الكونية وخواص تجريبية ليست من دائرة تصرف القوى البشرية ، وانما حدثت للانسان من جودة الصناعة وتقدم المهارة والبراعة ومعرفة الاندفاع بتلك القوى الطبيعية التي بثتها في الكون الحكمة الالهية » (٣) . فالعمل الانساني بكل ما يعنيه ذلك من جهد علمي وتطبيقي قد اتاح للانسان الافادة من الامكانيات والقوى الطبيعية وبذلك اتيح له أن يرقى في سلم الحضارة . ويعد تأكيد الطهطاوى لاهمية العمل العلمي والتطبيقي ذا اهمية كبيرة في اطار المجتمع العربي الاسلامي آنذاك ، وفي وقت كانت ممارسة الأعمال فيه مما يقوم به العامة المعوزون دون الخاصة الأثرياء ، وكأنما لا علاقة بين العمل والثراء . وقد اوضح الطهطاوى بامثلة كثيرة ــ قارن فيها الدول المتقدمة بالمناطق المتخلفة ــ ان العمل هو طريق التقدم ، وهو الذى يخلع على الامكانيات الطبيعية اهميتها الاقتصادية .

والى جانب اهمية العمل ناقش الطهطاوى ايضا قضية تكوين راس المال باعتباره احد اركان الثروة الوطنية . لقد عرف الطهطاوى التراث الطويل من العبارات والاقاصيص التي تمدح القناعة وتوصي بالزهد ، ولكنه خرج على كل هذا ليوضح ان هذا السلوك الفردى لا يؤدى الى ثروة وطنية ولا الى زيادة راس المال او الانتاج ، فالمال اداة هامة من ادوات الانتاج . وقد فسر الطهطاوى مجموع العبارات والاقاصيص التي تمدح القناعة وتوصي بالزهد ، ولكنه خرج على كل هذا ليوضح ان هذا السلوك الفردى لا يؤدى الى ثروة وطنية ولا الى زيادة راس المال او الانتاج ، فالمال اداة هامة من أدوات الانتاج . وقد فسر الطهطاوى مجموع العبارات والأقاصيص التى تذم المال بان ذلك « محمول على من يقتنى الأموال ليدخرها ويكف من صرفها في وجوه الخيرات حيث ان ذلك يستدعي سوء ظنه بخالقه مع أن في حسن الظن بالله راحة القلوب » (٤) . فالطهطاوى يدعو الى تكوين الثروة بهدف ادخالها في عملية الانتاج ويرفض فكرة جمع الثروة لمجرد الجمع دون الانتاج . فمجموع

(٢) مناهج الالباب ص ٥٧ .

(٣) مناهج الالباب ص ٥٨ .

(٤) مناهج الالباب ص ٢٠ .

ما يكونه الافراد بعملهم من ثروة لهم وللدولة يكون لثروة الامة . ووظيفة رؤوس الأموال الخاصة في هذا الاطار هي التعاون في سبيل الانتاج وزيادة ثروات البلاد ، فهذا واجب عليهم جميعاً . وقد اكد الطهطاوي ذلك بالعبارة التالية : « ان مشروعية التعاون على المنافع العمومية يدل عليها كثير من الآيات والأحاديث النبوية ، فمن ذلك قوله تعالى : « وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الاثم والعدوان » (٥) . فبهذا يدعو الطهطاوي الى العمل في سبيل زيادة الانتاج وتكوين الثروة القومية ويرى كل سلوك فردي يقلل من شأن العمل او من شأن تكوين الثروة القومية سلوكاً غير ايجابي لا يؤدي الى التقدم والازدهار .

٢ – قضية الانتاج والخدمات : الانتاج الاقتصادي في امة من الامم هو في رأي الطهطاوي سمة معبرة عن مستواها الحضاري ، فالمجتمعات المتخلفة قليلة الانتاج ، والمجتمعات المتقدمة تتميز بالانتاج الغزير ، فعدم انتظام العمل بشكل جاد وجعل ممارسة الأعمال وفق المناسبات ، تلبية للحاجات اليومية البسيطة يعد سمة من سمات الجماعات البدائية ، اما الانسان الحضاري فيقوم بممارسة العمل باعتباره ركناً اساسياً من اركان حياته الشخصية واسهاماً منه في ترقية الجماعة الانسانية التي ينتمي اليها . وقد عبر الطهطاوي عن هذه الفكرة على النحو التالي : « في البلاد الخشنة .. حالة طبيعية قريبة من الحالة الفطرية التي هي حالة النوع البشري في أول امره ، فالانسان في هذه الحالة من حيث انه فرد من افراد الهيئة الاجتماعية لم يكن قوي الميل لتمدن الهيئة الاجتماعية ، يعني ان كل فرد من افرادها يكون بهذه المثابة لا انتفاع الجمعية بعمله ، فجميع أعضاء الجمعية الخشنية تلتذ نفوسهم بالراحة والدعة ، لا سيما اهل الاقاليم التي لا تستدعي احتياجاتهم بها كبير عمل » (٦) . فالعمل اذن له وظيفة هامة لتكوين الثروة الاقتصادية وهو تعبير حضاري عن اسهام الفرد في ذلك . وعندما كانت حاجات الانسان محدودة في حياته البدائية البسيطة لم يكن العمل المطلوب كبيراً وكان حجم الانتاج من العمل محدوداً ، وبازدياد الحضارة زادت حاجة الانسان وزاد حجم العمل المبذول في كل دولة ، « ومن هنا ينتج أن كل امة مجموع شغلها المنجز يساوي مجموع احتياجاتها البشرية » (٧) . فالانتاج في اي دولة من الدول سمة دالة على مستواها الحضاري من ناحيتي الحاجات والانجاز .

وهناك اصطلاح استخدمه الطهطاوي في عدة مواضع من « **مناهج الألباب** » في حديثه عن العمل والانتاج ومجالات النشاط الاقتصادي ، وهو اصطلاح «المنافع العمومية» . وقد افاد الطهطاوي من هذا الاصطلاح لوصف ما عرف آنذاك في اللغة الفرنسية بكلمة industrie (٨) بمعنى الانتاج الصناعي وما يتعلق به من عمليات اقتصادية . وقد شرح الطهطاوي هذا المفهوم على النحو التالي : « المنافع العمومية ، ويقال له في اللغة الفرنساوية اندوستريا يعني التقدم في البراعة والمهارة » (٩) . وقد شرح الطهطاوي هذا الاصطلاح ايضاً بعبارته : « الاندوستريا – اي التجارة والصناعة – فن الاعمال والحركات

---

(٥) مناهج الألباب ص ٢٠ .

(٦) مناهج الألباب ص ٦٠ .

(٧) مناهج الألباب ص ٦٠ .

(٨) ترجع كلمة Industria في الفرنسية والالمانية و Industrie في الايطالية الى الكلمة اللاتينية Industria التي تعني : الجد والنشاط والمثابرة .

(٩) مناهج الألباب ص ٨٦ .

المساعدة على تكثير الغنى والثروة وتحصيل السعادة البشرية ، فتعم التشغيلات الثلاثة : الزراعية والتجارية والصناعية وتقديمها»(١٠). فالمنافع العمومية تشمل كل ما يتعلق بعمل الانسان وبجهده المضاف الى الامكانيات الطبيعية والثمرات الطبيعية المتاحة . ويوضح التعريف التالي ما يعنيه الطهطاوى بهذا الاصطلاح : « يعرف بانه فن يستولى به الانسان على المادة الأولية التي خلقها الله تعالى لأجله ، مما لا يمكن أن ينتفع بها على صورتها الأولية فيجهزها بهيئات جديدة يستعدبها الانتفاع وتدعو اليها الحاجة كتشغيل الصوف والقطن للباس الانسان وكيعهما » (١١) . وقد اهتم الطهطاوى ببيان اهمية ادراك أبناء الامة لاهمية عملهم في الجوانب الاقتصادية المختلفة، فجهدهم هذا يضيف الى السلع قيمة جديدة هي قيمة عملهم .

وكان الطهطاوى أول من تحدث عن الانتاج والخدمات في العالم العربي الحديث . والفيصل في هذا التقسيم مادي ، وعبارة الطهطاوى في هذا التقسيم : « قسم ارباب الادارات والتدابير العمل الى قسمين لا ثالث لهما : منتج للمال وغير منتج له ، لان العمل لا يخلو اما ان تزيد قيمة مورده بالربح فهو المنتج . واما أن لا تنشأ عنه ثمرة تربيح مالي تنسب اليه فهو غير المنتج » (١٢) . فالعمل المنتج اى العمل الانتاجي هو العمل الذى يؤدى الى زيادة قيمة الشيء المنتج عن قيمته قبل اضافة قيمة العمل اليه ، فالتصنيع مثلاً يضيف الى المادة الخام قيمة العمل الصناعى فتكون النتيجة زيادة القيمة ، ولذا فالأعمال الصناعية من الاعمال الانتاجية . وهذا شأن العمل الانتاجي كما أوضح الطهطاوى ، يقول : « ان العامل في اوسية او دائرة العامل صناعية او زراعية ، تزيد بعمله قيمة البضائع المصنوعة التي هي مورد عمله ، فله مدخل عظيم في تربيح صاحب الملك فهذا العامل منتج للكسب والاستغلال بخلاف عمل الخادم عند السيد ، فانه ليس فيه في حد ذاته للسيد ربح ولا مكسب مالي » (١٣) . وقد أوضح الطهطاوى ان هناك فرقاً كبيراً بين العامل في المجال الانتاجي والخادم ، فالعمل في المجال الانتاجي لا يضع من شأن المشتغل به لأنه يضيف بعمله قيمة جديدة ويسهم بذلك في الانتاج العام في الدولة .

اما الخدمات التي تؤديها الدولة الحديثة فلا تعد من الاعمال الانتاجية ، ورغم هذا فلها اهميتها الكبرى في الدولة لأنها تتيح الاطار الضروري لانتظام العملية الانتاجية . يقول الطهطاوى عن الخدمات : « انتاجها الحقيقي انتاج بالواسطة فهو انتاج الانتاج لا انتاج بالفعل والمباشرة » (١٤) . فعن طريق الخدمات يمكن للعمليات الانتاجية ان تنتظم ، ولذا فلها اهميتها . وليست وظائف الخدمات أقل شأنا من الوظائف الانتاجية ، فاذا كانت « خدمة المتقلدين للوظائف العالية والوظائف السامية في اى دولة من الدول .. لا تنتج ربحاً مالياً» فيؤكد الطهطاوى ان « هذا لا يقدح في حقها شيئاً لان خدمة ارباب المناصب في الممالك عليها مدار العمل والارشاد بالتدبير والسعي في الاصلاح » (١٥) . ويعد الجهاز الوظيفي بكل مستوياته ضمن وظائف الخدمات في الدولة ، يستوى في هذا الوظائف العالية والدنيا ، المدنية والعسكرية ، فكل اصحاب المناصب

(١٠) مناهج الالباب ص ٨٦ .
(١١) مناهج الالباب ص ٨٦ .
(١٢) مناهج الالباب ص ٦٩ .
(١٣) مناهج الالباب ص ٦٩ ــ ٧٠ .
(١٤) مناهج الالباب ص ٧١ .
(١٥) مناهج الالباب ص ٧١ .

القضائية والدينية والعمومية والمشتغلين بالآداب والفنون يعدون من ممارسي أعمال الخدمات (١٦) . ويرى الطهطاوي ضرورة الاهتمام بجانبي الانتاج والخدمات لأهميتهما وتكاملهما في حياة الدولة الحديثة .

★ ★ ★

٢ ـ الدولة والحياة الاقتصادية : لم تنشأ الدولة الحديثة في رأي الطهطاوي الا بعد انهيار النفوذ الاقطاعي ونهاية نظام الالتزام . وبظهور الدولة الحديثة ذات السلطة الواسعة والنفوذ الداخلي القوي اصبح للدولة دور في الحياة الاقتصادية لم يكن موجوداً في ظل نظام الاقطاع والالتزام . وقد اوضح الطهطاوي رأيه في هذه القضية ببحث طبيعة العلاقات الاقتصادية السائدة في ظل نظام الاقطاع وما ترتب على انهيار هذا النظام من آثار بالنسبة للأفراد وللدولة . تتبع الطهطاوي هذه الفكرة ببحثه للتاريخ الاقتصادي لاوروبا في فترة التحول الى العصر الحديث . ووصف العلاقات السائدة أول الامر على النحو التالي : « في الأزمان السابقة قبل تقدم الجمعية في البلاد الاوروبية .. كان أكثر اهالي حكوماتها ملتزمين وامراء كباراً مستقلين بتملك الدوائر البلدية والأراضي الزراعية ، يملك الواحد منهم القسم بتمامه ويستبد فيه برأيه وتنفيذ احكامه ويدفع خراجاً مقرراً لرئيس الحكومة الكبيرة .. مثلما كان جارياً بالديار المصرية في عهد المماليك » (١٧) . فالنظام الاقتصادي السائد في العصور الوسطى الاوروبية وفي عهد المماليك بمصر كان يجعل للدولة حق جباية الضرائب المقررة ولكنه لم يكن يقوم على أساس تدخل الدولة في تطوير وتوجيه النشاط الاقتصادي .

وقد اخذ هذا النظام ينهار في أوروبا لصالح تدعيم كيان الدولة وتقوية نفوذها عندما اضعفت الحروب الصليبية المتتابعة امراء الاقطاع . وقد عبر الطهطاوي عن هذه الفكرة : « فلما دعت الحروب الصليبية انفاقهم النفقات الجسيمة .. مدداً مديدة فتضعضع بهذا من جهة المعايش حالهم ، وضاعت في الأزمان المختلفة اموالهم ورجالهم .. واضطروا الى بيع الأراضي والرجال ، فاشترى منهم أهل النواحي املاكهم وانقسم بالأموال ، ومنهم من اشترى الامتياز بحق تنصيب شيخ من الناحية للمحاماة عن الحقوق الأهلية » (١٨) . وبذلك بدأت فكرة الحقوق المدنية او الحقوق الأهلية أثناء ممارسة هؤلاء لحقوقهم المكتسبة بعملهم ومالهم ، فتأكدت بهذا حقوق الأفراد العاديين تجاه أصحاب السلطة . وترتب على تمتع هؤلاء الأفراد بالحقوق المدنية وبتملكهم شيئاً فشيئاً لما كان بيد عدد من الاقطاعيين ان « خرجوا من ربقة التبعية ، وساروا على تداول الأيام يزدادون في القوة بقدر ضعف الملتزمين وتقادم النخوة ، فتواجدت عند الجميع الحرية وصارت ممالك اوروبا بالتمدن حقيقة » (١٩) . فضعف النظام الاقطاعي ادى الى ازدياد حقوق الأفراد اقتصادياً واجتماعياً . وفي نفس الوقت زادت قوة الحكومات المركزية ، « حيث صارت جميع النواحي بالمملكة تابعة لها مباشرة ، بدون توسط الملتزمين والامراء والأسايد والكبراء ، لأن النظام العمومي في الدولة انما يتم بوحدة الحكومة واستبدادها بالتصرفات الملكية ورفض مذهب السيادة الأرضية وطرح مشعب الالتزامات البلدية ظهرياً ونبذ طرق تعدد الأحكام المختلفة مكاناً قصياً فالمملكة المتحدة لضرها كثرة الحكام

(١٦) مناهج الالباب ص ٧٢ .
(١٧) مناهج الالباب ص ٢٤١ .
(١٨) مناهج الالباب ص ٢٤٢ .
(١٩) مناهج الالباب ص ٢٤٢ .

المتعددة » (٢٠) . وبذلك استقرت سلطة الدولة الحديثة على اقليمها واصبحت الدولة تتكون من الشعب وحكومته فى اقليمها ولها السيادة القانونية فى اقليمها ، وهكذا ظهرت الدولة بمعناها الحديث . كان الطهطاوى يقارن ما حدث فى اوروبا اثناء التحول الى العصر الحديث بما حدث فى مصر مع التحول الى العصر الحديث فى حكم محمد على ، وكان أمله ان يؤدى هذا التحول الى تحرير ابناء البلاد من شبه الاستعباد وان تقوم الدولة الحديثة على المواطنين الأحرار فى بلادهم العاملين من اجلها وعلى الحكومة القوية التى تقوم بواجباتها نحو المواطنين (٢١) .

لقد فرض ظهور الدولة الحديثة على السلطة الحاكمة عدة واجبات تجاه المواطنين ، ولم يعد من الممكن ان تمضى حكومة عربية حديثة على النمط الذى سارت عليه من قبل الدولة العثمانية . فقد كانت الدولة العثمانية تحدد اختصاصها بالدفاع الخارجى والأمن الداخلى واقامة النظام الادارى الهادف الى جمع الضرائب . ولكن الدولة الحديثة مطالبة بأكثر من هذا، فلها نفوذها فى المجال الاقتصادى والخدمات . وقد ابرز الطهطاوى عدة واجبات ينبغى ان تقوم بها الدولة فى المجال الاقتصادى وهى اتاحة الحرية الاقتصادية ، وتوجيه الانفاق الى المشروعات العامة ، وتنظيم التعامل الاقتصادى بقوانين حديثة ، وتشجيع التجارة الخارجية .

اطلق الطهطاوى على الحرية الاقتصادية مصطلح « حرية الفلاحة والتجارة والصناعة »، وعد هذه الحرية « اعظم حرية فى المملكة المتمدنة » (٢٢) ، اى فى الدولة الحديثة ، وواجب الدولة فى هذا المجال هو أن تتيح لابنائها مجال العمل الاقتصادى الحر دون تضييق يحد من انطلاقهم وازدهار جهودهم . وفى هذا يقول الطهطاوى : « قد ثبت بالأدلة والبراهين أن هذه الحرية من اعظم المنافع العمومية .. وان اصعب ما على العاقل الذى يفهم منافع هذه الفنون ان يرى تضييق دائرتها » فالطهطاوى من انصار الحرية الاقتصادية للأفراد ويرى واجب الدولة فى هذا وهو « الترخيص » بذلك اى تنظيم الانشطة الاقتصادية . ولكن الطهطاوى يتحفظ بعد ذلك تجاه اطلاق الحرية الاقتصادية لكل الافراد لان بعضهم « ليسوا اهلاً لهذه الرخصة لعدم استكمال التربية الأهلية .. لان تهذيب الأهالى وتحسين احوالهم يكسب عقولهم الرشد والتصرف فى العمليات المتسعة » (٢٣) . فالطهطاوى يرى الحرية الاقتصادية هدفاً يمكن أن يفيد الدولة اذا ما كانت ممارسة الأفراد لها قائمة على اساس من الوعى والمعرفة .

وجد الطهطاوى فى مصر وفى اوروبا آنذاك اشكالاً مختلفة من الارصاد العينية والأوقاف المخصصة لأغراض دينية او اجتماعية . وقد راى الطهطاوى أن من واجب الدولة ان تشجع تخصيص عدد من الأوقاف للمشروعات ذات النفع العام . يقول الطهطاوى : « ومما ينبغى اعانة ولي الأمر على مضاعفة المحال الخيرية من ارباب جمعيات الأغنياء واهل اليسرة لتكثير وسائل البر والتقوى كتكثير المارستانات التى ترصد على المرضى والزمنى العاجزين عن المعالجة فى بيوتهم وكترتيب مارستانات ترصد على الاطفال الذين يلتقطونهم من الطرق والأيتام وعلى الشيوخ المتقدمين فى السن والعميان والبله والمجانين وارباب العاهات العاجزين » ،

(٢٠) مناهج الالباب ص ٢٤٢ .

(٢١) قارن مناهج الالباب ص ٢٨٩ .

(٢٢) المرشد الأمين ص ١٢٩ .

(٢٣) المرشد الأمين ص ١٢٩ .

ولا يقتصر واجب هذه الارصاد العينية والأوقاف على مشروعات الرعاية الاجتماعية المذكورة ، بل عد الطهطاوى ان من واجباتها القيام بنوع من التامين الاجتماعى لمن اصابتهم كوارث اقتصادية او وظيفية ، فهى ايضاً « لاعانة المعسرين والمفلسين من التجار والمتعطلين من الاشغال لحصول حادثة جبرية » (٢٤) ، فواجب الدولة فى هذا الصدد تشجيع تخصيص الأوقاف والارصاد لهذه المشروعات العامة . ويرى الطهطاوى ان مثل هذه المشروعات « لا تستطيع أن تقوم بها الدولة وحدها او انسان مخصوص وحده .. فلا بد من ابراز هذه المصالح الخيرية من جمعية اغنياء ترصد عليها الارصادات وترتب لها الرواتب اللازمة الدائمة الاستقلال .. فجمعيات فعل الخير بالاشتراك قليلة فى بلادنا بخلاف التصدقات الشخصية والارصاد الاهلية ، يرصدها الواحد فى الغالب كالسبيل والصهريج والمكتب » (٢٥) . وبذلك يكون واجب الدولة تشجيع اقامة الجمعيات ذات النفع العام والتي تمول من أرصدة خاصة بذلك يخصصها الاثرياء لتحقيق هذه المشروعات التي لا تقوم بها الدولة ويعجز عنها آحاد الافراد .

ويرى الطهطاوى من واجب الدولة فى المجال الاقتصادى أن تضع التشريعات المنظمة للتعامل التجارى على أساس حديث . وقد أوضح مشروعية ذلك من الناحية الاسلامية وضرورته للحياة الاقتصادية الحديثة . يقول الطهطاوى : « ومن أمعن النظر فى كتب الفقه الاسلامية ظهر له أنها لا تخلو من تنظيم الوسائل النافعة من المنافع العمومية ، حيث بوبوا للمعاملات الشرعية ابواباً مستوعبة للأحكام التجارية كالشركة والمضاربة والقرض والمخابرة والعارية والصلح وغير ذلك . ولا شك ان قوانين المعاملات الاوروباوية استنبطت منها كالسفتجة التى عنها مبنى معاملات اوروبا . ولم تزل كتب الأحكام الشرعية الى الآن تتلى وتطبق على الحوادث والنوازل علماً لا عملاً كما ينبغي » (٢٦) . فتنظيم التعامل التجارى بقانون ليس بدعة فى التشريع الاسلامى ، بل يعد فى راى الطهطاوى امتداداً لجذور ضاربة فى مؤلفات الفقهاء المسلمين . واذا كان الاوروبيون قد افادوا من بعض ما جاء حول التعامل التجارى فى كتب الفقه الاسلامى فما اجدر الدولة او الدول الاسلامية ان تتعامل بقانون تجارى يقوم على هذه الاسس مطبقة فى ضوء الظروف الحديثة . لقد ادى اختلاط التجار الغربيين مع التجار الشرقيين الى سيادة عرف قانوني ينظم الى حد ما التعامل التجارى ، ولكن الطهطاوى يرى فى هذا قصوراً ينبغى معالجته ، وفى هذا يقول : « انما مخالطات تجار الغرب ومعاملاتهم مع اهل الشرق انعشت نوعاً همم هؤلاء المشارقة وجددت فيهم ولوع الحركة التجارية ، وترتب على ذلك نوع انتظام ، حيث ترتب الآن فى المدن الاسلامية مجالس تجارية مختلطة لفصل الدعاوى والمرافعات بين الاهالي والاجانب بقوانين فى الغالب اوروبية مع ان المعاملات الفقهية لو انتظمت وجرى عليها العمل لما اخلت بالحقوق ، بتوفيقها على الوقت والحال ، مما هو سهل العمل على من وفقه الله لذلك من ولاة الامور المستيقظين ، ولكل مجتهد نصيب » (٢٧) . وبذلك اوضح الطهطاوى ضرورة اصدار الدولة لتشريعات تجارية على اساس من الاسلام وظروف العصر .

واخيراً يرى الطهطاوى أن من واجب الدولة

---

(٢٤) مناهج الالباب ص ٢١ .

(٢٥) مناهج الالباب ص ٢١ .

(٢٦) مناهج الالباب ص ١٠٨ .

(٢٧) مناهج الالباب ص ١٠٨ .

لتشجيع العلاقات التجارية الخارجية ، فالموقع الجغرافي يجعلها تستطيع اقامة علاقات تجارية سهلة مع البلاد العربية وغير العربية الواقعة على البحر الأحمر ، كما يتيح لها موقعها ايضا أن تكون على صلة بالمناطق الواقعة جنوب مصر فى القارة الافريقية . وتستطيع العلاقات التجارية الناجحة أن تحقق جانبا من الازدهار الاقتصادى اذا ما شجعت الدولة على ذلك و « بواسطة ما فى مصر من الأمنية والمساعدة للأجانب والأغراب » (٢٨) .

★ ★ ★

ثالثا : الفكر الاجتماعي

كان لقاء الطهطاوى مع المجتمعات الاوروبية اثناء اقامته فى باريس وملاحظته للفروق بينها وبين مجتمعات الشرق الاسلامى فى عصره أول ادراك منه لضرورة التغير الاجتماعى فى العالم الاسلامي . وقد تناول الطهطاوى جوانب من القضايا الاجتماعية فى كتبه : « تخليص الابريز » ثم « مناهج الالباب » ثم « المرشد الامين » . واهم هذه القضايا قضية التغير الاجتماعي وقضية المرأة فى المجتمع ، وقضية الوضع الاجتماعى لاهل الذمة فى الدولة الاسلامية .

١ — قضية التغير الاجتماعي : وصف الطهطاوى التطور الاجتماعي والحضارى بمصطلح « التمدن » وينبع اقتناعه بضرورة تغيير ملامح الحياة فى مصر والعالم الاسلامي من مقارنته لما عرفه فى الشرق بما وجده فى اوروبا . لم يحاول الطهطاوى أن يتصور مصر والعالم الاسلامي قطعة من اوروبا بل حاول ان يتبين الاسس العامة للتقدم الحضارى والتى يمكن للشرق ان يستفيد منها بخبرة اوروبا .

ان التقدم الحضارى يقوم بصفة عامة على جانبين ، هما التقدم المادى والتقدم المعنوى او بمعنى اخر « التمدن المادى » و « التمدن المعنوى » . والمقصود بالتمدن المادى عند الطهطاوى : « التقدم فى المنافع العمومية كالزراعة والتجارة والصناعة . ويختلف قوة وضعفا باختلاف البلاد ، ومداره على ممارسة العمل وصناعة اليد » (١) . وقد عبر الطهطاوى عن هذا الجانب ايضا « بانه يتناول المنافع العمومية التي تعود بالثروة والغنى وتحسين الحال وتنعيم البال على عموم الجمعية وبعدها عن الحالة الاولية الطبيعية » (٢) . فالجانب الاقتصادى ذو اثر كبير فى تغير حال المجتمع وانتقاله من الحياة البدائية البسيطة الى مستوى حضارى افضل . اما الجانب الآخر للتغير الحضارى فهو الجانب المعنوى . وقد حدد الطهطاوى التمدن المعنوى على النحو التالي : « هو التمدن فى الاخلاق والعوائد والآداب يعنى التمدن فى الدين والشريعة . وبهذا القسم قوام الملة المتمدنة التى تسمى باسم دينها وجنسها لتتميز عن غيرها » (٣) . **فالتمدن المعنوى هو التعامل باسلوب حضارى ويقوم هذا فى راى الطهطاوى على التربية الدينية** والخلقية بصفة عامة ، فالدين فى رأيه ذو وظيفة تربوية سلوكية ، والتربية بالمثل الانسانية العامة تهدف ايضا الى تكوين السلوك الحضارى عند الفرد ، ويحدد هذا السلوك اسلوب التعامل بين افراد المجتمع الراقى . وفى هذا يقول الطهطاوى : « تهذيب الأخلاق بالآداب الدينية والفضائل الانسانية التى هى لسلوك الانسان فى نفسه ومع غيره مادة تحفظية تصونه من الأدناس وتطهره من

---

(٢٨) مناهج الالباب ص ١٩٥ ، وقارن كذلك ص ٤ .

(١) مناهج الالباب ص ٧

(٢) مناهج الالباب ص ٦

(٣) مناهج الالباب ص ٦

الأرجاس لأن الدين يصرف النفوس عن شهواتها » (٤) .

ويرى الطهطاوي ضرورة تكامل الجانبين المادي والمعنوي لتحقيق التقدم الحضاري ، وقد أخذ على الكثيرين نظرتهم الجزئية الى مقومات الحضارة والتغير الحضاري ، « فأرباب الأخلاق والآداب يخشون صولة تقدم أهل الفنون والصنائع ويخافون ارتفاع مراتبهم بقوة مكاسبهم في المنافع . وأهل الفلسفة والعلوم الحكمية النفسية يعتقدون أن الصنائع من المهن والأمور الخسيسة . وأرباب الاقتصاد في الأموال والادارة يبالغون في توسيع دارة المنافع » (٥) ، ولكن الطهطاوي يأخذ على هؤلاء جميعاً مبالغتهم في النظرة الجزئية ، لأن الحياة لا تستقيم الا بتكامل الجوانب المادية والمعنوية الحضارة ، ولا يمكن احداث تقدم الا بالعمل المتكامل « وزيادة التمدن للوطن لا تنشأ الا من حب من أهل الفطن » (٦) ، يستوي في هذا العاملون من أجل التقدم المادي والعاملون من أجل الترقية المعنوية .

وهنالك فرق أساسي بين التمدن باعتباره تغيراً حضارياً وتغيير الزي أو المظاهر الخارجية لحياة الأفراد باعتبارها عرفاً ، والتمدن ليس في عرف الملابس ، بل هو في الجانبين المادي الاقتصادي والمعنوي السلوكي . وعبارة الطهطاوي في هذا : « يختلف العرف باختلاف أجناس الطوائف ، فان الاجناد ربما مألوفها يخالف مألوف العلماء والتجار .. فان عدل واحد عن عرف بلده وجنسه يدون مندوحة عُدَّ ذلك منه حمقاً .. وربما توهم البعض ان التزيي بزي البلاد الأجنبية المشهورة بالتمدن هو من المروءة والسيرة الفاضلة .. فالتمدن ليس في زينة الملابس بعرف مجهول متخيل استحسانه .. فحاجة الوطن الى المنفعة الحقيقية أشد من حاجته الى تقليد العرف الذي هو منفعة ظاهرية » (٧) . وبذلك يرى الطهطاوي أن التغير الحضاري هو التغير في المنفعة الحقيقية أي في الجانبين المادي والمعنوي للحضارة ، وذلك على عكس التغير الظاهري مثل تغيير الأزياء أو المواضعات الاجتماعية التي تختلف باختلاف المجتمعات والفئات الاجتماعية اختلافاً بيناً . ولذا يقوم التغير الحضاري في نظر الطهطاوي على تطوير الجانبين الاقتصادي والأخلاقي في المجتمع .

يؤكد الطهطاوي أهمية دور الفرد الايجابي في التطور الحضاري ، « فالواجب على كل عضو من أعضاء الوطن أن يعين الجمعية بقدر الاستطاعة ويبذل ما عنده من رأس مال البضاعة لمنفعة وطنه العمومية » (٨) . وبقدر مشاركة الفرد في جوانب الحياة المختلفة ومحاولته العمل على رفع شأن مجتمعه بجهده وكده يكون امتيازه في المجتمع . لا يرى الطهطاوي في السلبية فضلاً ولا امتيازاً ، فالمجتمع الانساني لا يرقى الا بجهد الايجابيين العاملين من أجله . وفي هذا يقول الطهطاوي : « ليست الفضائل اعداماً بل هي أفعال وأعمال تظهر عند مشاركة الناس ومساكنتهم وفي المعاملات وضروب الاجتماعات . السخاء فرع عن وجود مال بيد الانسان استفاد بالمخالطة حسن صرفه في الخير » (٩) . فالامتياز الفردي في المجتمع يقوم

---

(٤) مناهج الألباب ص ٥
(٥) مناهج الألباب ص ٧
(٦) مناهج الألباب ص ٧
(٧) مناهج الألباب ص ١٥
(٨) مناهج الألباب ص ٤
(٩) مناهج الألباب ص ١٨

فى المقام الاول على الافعال والاعمال المنجزة لا على مجرد تجنب ما تنهى عنه المعايير الدينية والأخلاقية ، أى ان امتياز الفرد على الآخر فى المجتمع انما يقوم على اساس ايجابى لا سلبى.

وقد حمل الطهطاوى بعبارة واضحة على من يرون « الفضيلة فى الزهد وترك مخالطة الناس .. بملازمة المغارات فى الجبال .. وبناء الصوامع فى المفاوز .. والسياحة فى البلدان المدروشة ، فان مثل هذا السلوك لا يقيم حضارة ، ولذا فليس لمن يقوم به امتياز اجتماعى بالمعنى الايجابى لذلك ، بل فى ذلك اهدار للطاقات الانسانية الكامنة عندهم . وفى هذا يقول الطهطاوى : « لا يحصل لهم شيء من الفضائل الانسانية المدنية (العفة ، النجدة ، السخاء ، العدالة) .. بل تصير قواهم وملكاتهم التى ركبت فيهم بالنسبة للخيرات المدنية والمنافع العمومية عاطلة ، لانها لا تتوجه الى خير ولا الى شر بالنسبة الى العموم » (١٠) . وقد ظل الطهطاوى يرفع ضرورة الاقلاع عن المثل السلبية والتحول عنها الى المثل الايجابية ، فبهذا يمكن ان يسهم الافراد اسهاما حقيقيا فى بناء المجتمع . فالسلبية اهدار للقوى الفكرية التى وهبها الله للانسان ، والافادة من هذه القوى الفكرية على نحو ايجابى هو ما يؤدى الى التغير الحضارى المنشود . وفى هذا يقول الطهطاوى : « قال الجنيد .. الله لا يحب الرجل البطال .. فان من تعطل يبطل فقد انسلخ من الانسانية ، وصار من جنس الموتى ، وذلك ان الله خص الانسان بالقوى. فالقوى الفكرية تطالبه بالعلوم التى تهديه وبالصنائع التى يترتب عليها من المكاسب والمنافع ما يرشيه ويصونه ويحميه » (١١) . فالمشاركة الايجابية للفرد لتحقيق التمدن الحقيقى ضرورة لا غنى عنها لاحداث التقدم المنشود ماديا ومعنويا .

★★★

٢ ـ قضية المرأة : كانت قضية المرأة واختلاف مكانتها فى المجتمعات الاوروبية عن وضعها فى الشرق الاسلامى تشغل اهتمام الكثيرين منذ الحملة الفرنسية على مصر . ولذا وجد الطهطاوى من الضرورى ان يلقى الضوء على مكانة المرأة فى المجتمع الفرنسى ويوضح مدى ارتباط هذا بقضايا السلوك الفردى والاجتماعى . وعندما الف كتابه « المرشد الأمين » خصص صفحات كثيرة لقضية المرأة والتربية . (١١م) .

كان الحديث عن قلة العفة عند المرأة الفرنسية انعكاسا مباشرا لكيفية ادراك ابناء مصر لسلوك الفرنسيات الوافدات مع الحملة الفرنسية. واذا كان الجبرتى قد ادان خروج المرأة الفرنسية الى الحياة العامة جملة وتفصيلا فان عبارته تعكس الموقف العام فى الشرق الشرق الاسلامى آنذاك من قضية السفور . وقد كانت الصورة السائدة فى المجتمع المصرى والعربى حتى عصر الطهطاوى عن سفور المرأة مرتبطة باحداث الحملة الفرنسية على مصر . لقد ذكر **الجبرتى** فى عرضه لاحداث سنة ١٨١٥ ، « تبرج النساء وخروج غالبهن عن الحشمة والحياء » ، ووصف الفرنسيين بأنهم : « كانوا يمشون فى الشوارع مع نسائهم وهن حاسرات الوجوه لابسات الفستانات .. فمالت اليهم نفوس اهل الاهواء من النساء

(١٠) مناهج الالباب ص ١٨

(١١) المرشد الامين ص ٢٢ .

(١١ م) انظر بحث دكتورة سهير القلماوى : الرائد مؤلفات رفاعة الطهطاوى ، مهرجان رفاعة رافع الطهطاوى القاهرة ١٩٥٨ ـ ص ٤٧ ـ ٨٩ .

الأسافل والفواحش فتداخلن معهن لخضوعهم للنساء وبذل الأموال لهن » (١٢) . وقد اكد الجبرتى هذا الموقف فى كل مناسبة تحدث فيها عن السفور والاختلاط ، فعندما تحدث عن مسرح الازبكية وصفه بانه « على هيئة مخصوصة يجتمع به النساء والرجال للهو والخلاعة فى أوقات مخصوصة وجعلوا على كل من يدخل اليه قدراً مخصوصاً يدفعه او يكون مأذوناً وبيده ورقة » (١٣) . وبعد أن وصف الجبرتى مقهى الحسين علق على ذلك بالعبارة التالية : « ووافق ذلك هوى العامة ، لأن اكثرهم مطبوع على المجون والخلاعة ، وتلك طبيعة الفرنساوية » . فسفور المراة والاختلاط بين المراة والرجل فى الأماكن العامة مرتبطان عند الجبرتى والمجتمع العربى فى عصره بالمجون والخلاعة ويعكسان بالنسبة للفرنسيين عدم التزامهم بالمعايير الاخلاقية ، ولذا فقد كان السفور والاختلاط غير مقبولين (١٤) .

واذا كان الجبرتى قد ادان خروج المراة سافرة الى الحياة العامة واختلاطها مع الرجال جملة وتفصيلاً ، فان الطهطاوى وجد لزاما عليه ان يوضح هذه القضية من جوانبها المختلفة والا يكتفى بالاحكام العامة البسيطة كما فعل الجبرتى . ذكر الطهطاوى ان « وقوع اللخبطة بالنسبة لعفة النساء لا يأتى من كشفهن او سترهن ، بل منشا ذلك التربية الجيدة والخسيسة ، والتعود على محبة واحد دون غيره ، وعدم التشريك فى المحبة ، والالتئام بين الزوجين » (١٥) . فالعفة فى راى الطهطاوى نتيجة التربية ، اما خروج المراة الى الحياة الاجتماعية فيُعد قضية اخرى . وقد لاحظ الطهطاوى ان « العفة تستولى على قلوب النساء المنسوبات الى الطبقة الوسطى من الناس دون نساء الاعيان والرعاع ، فنساء هاتين المرتبتين يقع عندهم الشبهة كثيرا ، ويتهمون فى الغالب » (١٦) . وعلى هذا لا تؤدى مشاركة المراة الفرنسية فى الحياة العامة ــ بالضرورة ــ الى قلة العفة ، فهما قضيتان مختلفتان وليس من الصحيح جعل القضيتين امراً واحداً . فالعفة ترتبط بحسن التربية اما ما اخذه الطهطاوى على بعض الفرنسيات فهو ــ فى حالة وجوده ــ ظاهرة مرتبطة ببعض الطبقات والفئات .

لاحظ الطهطاوى ان مشاركة المراة الفرنسية فى الحياة العامة يأخذ عدة اشكال : « البيع والشراء بالاصالة للنساء ، واما الاشغال فهى للرجال » (١٧) . وقد لفت نظر الطهطاوى وجود المراة الى جوار الرجل فى الاماكن العامة ، مثل المقاهى والمتنزهات ومحال الرقص . كان وجود المراة عاملة فى احد المقاهى ظاهرة طريفة سجلها الطهطاوى : « وكان أول ما وقع عليه بصرنا من التحف قهوة عظيمة دخلناها ، فرأيناها عجيبة الشكل والترتيب ، والقهوجية امراة جالسة على صفة عظيمة وقدامها دواة وريش وقائمة » (١٨) . وكان الطهطاوى قد لاحظ وهو فى مرسيليا جمال الفرنسيات ،

---

(١٢) الجبرتى : « عجائب الآثار » ١٦١/٢ .

(١٣) انظر مجموعة من هذه النصوص المأخوذة من مؤلفات الجبرتى فى كتاب : محمود الشرقاوى : مصر فى القرن الثامن عشر (القاهرة) جـ ٢ .

(١٤) قارن ما كتبه لويس عوض : تاريخ الفكر المصرى الحديث : الفكر السياسى والاجتماعى (القاهرة ١٩٦٩) ص ٣٢ ــ ٥٤ .

(١٥) تخليص الابريز ص ٢٠١

(١٦) تخليص الابريز ص ٢٠١

(١٧) تخليص الابريز ص ٣٣

(١٨) تخليص الابريز ص ٣٣ ــ ٣٤

ولكنه عندما وجد « النساء الجميلات » جالسات في المقاهي الراقية وجد لزاماً عليه ان يوضح « ان هذه المقاهي ليست مجمعاً للحرافيش، بل هي مجمع لارباب الحشمة »(١٩). فالطهطاوي لا يجد حرجاً في وجود السيدات في المقاهي او الاماكن العامة التي يرتادها ارباب الحشمة . وعرف الطهطاوي ايضا اختلاط الرجال والنساء في الاماكن العامة : « ونساء الفرنساوي بارعات الجمال واللطافة حسان المسايرة والملاطفة ، يتبرجن دائما بالزينة . ويختلطن مع الرجال في المتنزهات، وربما حدث التعارف بينهن وبين بعض الرجال في تلك المحال سواء الاحرار وغيرهن ، خصوصا يوم الاحد ، الذي هو عيد النصارى ويوم بطالتهم وليلة الاثنين في البارات والمراقص »(٢٠) . واستخدم هنا كلمة المتنزهات للتعبير عن الاماكن العامة مثل المقاهي والمراقص والبارات واماكن الترفيه الاخرى .

وقد اكد الطهطاوي ان الرقص والموسيقى والغناء يؤديان وظيفة الامتاع الفني في المجتمعات الاوروبية ولا يعمان فيها من الملذات المبتذلة او الممارسات غير المقبولة . يقول : « وقل ان دخلت ليلاً في بيت من بيوت الاكابر، الا وسمعت به الموسيقى والغنى »(٢١). واذا كان الرجال والنساء يستمتعون معا في اوروبا بفني الموسيقى والغناء فان الرجال والنساء يستمتعون فيها ايضا بفن الرقص . وفي هذا يقول الطهطاوي : « الرقص عندهم فن من الفنون ، وقد اشار اليه المسعودي في تاريخه المسمى : مروج الذهب ، فهو نظير المصارعة في موازنة الاعضاء ، ودفع قوى بعضها الى بعض . فليس كل قوي يعرف المصارعة بل قد يغلبه ضعيف البنية بواسطة الحيل المقررة عندهم . وما كل راقص يقدر على دقائق حركات الاعضاء . وظهر أن الرقص والمصارعة مرجعهما شيء يعرف بالتامل »(٢٢). فالرقص الاوروبي في راي الطهطاوي فن من الفنون ورياضة جسدية ، هو فن مثل الموسيقى والغناء ، ورياضة جسدية مثل المصارعة وباقي الالعاب . واذا كانت الحياة الاجتماعية في فرنسا تقوم على مشاركة الرجل والمراة فان الرقص الاوروبي يقوم ايضا على المشاركة ، وبهذا يختلف عن الرقص الشرقي. وقد قارن الطهطاوي الرقص الاوروبي بالرقص الشرقي على النحو التالي : « يتعلق بالرقص في فرنسا كل الناس وكانه نوع من اللياقة والشلبنة لا من الفسق ، فلذلك كان دائما غير خارج على قوانين الحياء ، بخلاف الرقص في ارض مصر فانه من خصوصيات النساء لانه لتهييج الشهوات . واما في باريس فانه نمط مخصوص لا يشم منه العهر ابدا »(٢٣). وبهذا اوضح الطهطاوي لاول مرة باللغة العربية ان الرقص الاوروبي فن رياضي او رياضة فنية لها وظيفتها في اطار الحياة الاجتماعية الاوروبية .

وعندما تناول الطهطاوي العادات السائدة في اللقاءات الاجتماعية مثل الرقص اشار الى مكانة المراة في هذه المجتمعات وانها موضع احترام الرجل وتقديره : « والغالب ان الجلوس للنساء ، ولا يجلس احد من الرجال الا اذا اكتفت النساء . واذا دخلت امراة على اهل المجلس ، ولم يكن كرسي خاليا قام رجل واجلسها ولا تقوم لها امراة لتجلسها . فالانثى دائما في المجالس معظمة اكثر من

---

(١٩) تخليص الابريز ص ٢٢
(٢٠) تخليص الابريز ص ٨٤
(٢١) تخليص الابريز ص ٩٨
(٢٢) تخليص الابريز ص ٩٠
(٢٣) تخليص الابريز ص ٩٨

الرجل . ثم ان الانسان اذا دخل بيت صاحبه فانه يجب عليه ان يحيى صاحبة البيت قبل صاحبه ولو كبر مقامه ما امكن ، فدرجته بعد درجة زوجته او نساء البيت » (٢٤) . وبهذه الملاحظات وغيرها حاول الطهطاوي ان يبرز المكانة الاجتماعية السامية للمرأة في المجتمع الفرنسي . ويتلخص رأيه في الملاحظة التالية : « ان الرجال عندهم عبيد النساء ، وتحت امرهن سواء كن جميلات ام لا » (٢٥) . ولكن الطهطاوي لا يقف موقف الاعجاب من سلوك الرجل الفرنسي والمرأة الفرنسية في هذا الصدد، ويرى الفرنسيين مخطئين في هذه النقطة : « غاية الامر انهم يخطئون في تسليم القيادة للنساء » . واذا كان الطهطاوي قد اكد غيرة الرجل الفرنسي على المرأة فانه ذكر في نفس الوقت « ان الافرنج يظنون بنسائهم ظناً حسناً اصلاً مع ان هفواتهن كثيرة معهم » (٢٦) . ومن هذا كله يتضح موقف الطهطاوي من قضية المرأة في الحياة الاجتماعية الفرنسية فهو يدعو الى خروج المرأة الى الحياة العامة ، ويدعو الى جعل المرأة في مكانة اجتماعية محترمة ولكنه يرى خطأ الفرنسيين في الخضوع للنساء ، فهذا يؤدي عنده غير المحصنات الى ما اخذه الطهطاوي على بعض الفرنسيات من ناحية العفة ، وهي قضية لا ترجع الى خروج المرأة ولكن الفيصل فيها للتربية الجيدة او السيئة .

وعندما الف الطهطاوي كتابه «**المرشد الامين** **البنات والبنين** » كان لزاما عليه ان يعود الى قضية المرأة . فاذا كان الطهطاوي قد ابرز مجموعة من الحقائق ودون مجموعة من الملاحظات الخاصة حول المرأة الفرنسية في كتابه « تخليص الابريز » فانه تناول المرأة بصفة عامة وما ينبغي للمرأة الشرقية في رأيه عندما الف « المرشد الامين » .

اهتم الطهطاوي في هذا الكتاب ببيان الاشياء الخاصة بالمرأة والتي تميزها عن الرجل . وينبغي في رأيه التعرف على هذه الخصائص وتنميتها بالتربية السليمة حتى يتاح للمرأة ان تقوم بدورها المتنوع الجوانب في الحياة الاجتماعية . قارن الطهطاوي الرجل والمرأة من الناحية الجسدية والنفسية فلاحظ ان الاختلاف بينهما يتركز في الذكورة والانوثة وما يتعلق بهما . وعبارة الطهطاوي : « حواسها الظاهرة والباطنة كحواسه ، وصفاتها كصفاته حتى كادت ان تنتظم الانثى في سلك الرجال . فاذا امعن العقل النظر الدقيق وهيئة الرجل والمرأة في اي وجه كان من الوجوه وفي اي نسبة من النسب لم يجد الا فرقا يسيرا يظهر في الذكورة والانوثة وما يتعلق بهما » (٢٧) . وقارن بعد ذلك الرجل والمرأة من ناحية القامة والخاصرة وحجم الرأس وبريق البدن ، وخرج من هذه المقارنة ان « المرأة الطف شكلاً من الرجل » (٢٨) . وذكر الطهطاوي ان للمرأة

(٢٤) تخليص الابريز ص ٩٨
(٢٥) تخليص الابريز ص ٥١
(٢٦) تخليص الابريز ص ٥٦
(٢٧) المرشد الامين ص ٢٧
(٢٨) المرشد الامين ص ٢٧

وقد ظلت قضية المقارنة بين الرجل والمرأة من الناحيتين الجسدية والنفسية موضع اهتمام المفكرين العرب في السنوات التالية لكتابة الطهطاوي في هذا الموضوع (١٨٧٩) ، انظر شبلي شميل : « الرجل والمرأة هل يتساويان ؟ » ـ المقتطف ١٨٨٦/١١ ، ١٨٨٧/١٢ ، وقد اعيد نشر المقالين في مجموعة الدكتور شبلي شميل القاهرة ١٩٠٨ . وانظر كذلك ما كتبه يوسف شلحت : « بحث في حقوق المرأة » ـ المقتطف ٢٢٩/١٨ ـ ٢٣١ (١٨٩٣ ـ ١٨٩٤) ، ٧٦٦/١٨ ـ ٧٧٢ (١٨٩٤) . وقد نشر المقتطف ايضا الترجمة العربية لبحث القاضي الهندي امير علي حول « النساء في الاسلام » ـ ٤٢٧/٢٣ ـ ٤٣٣ (١٨٩٩) ٤٨٩ ـ ٤٩٧ (١٨٩٩) .

مجموعة من السمات النفسية والاجتماعية التى تجعلها فى منزلة سامية بالنسبة للرجل ، فعندما قارن معنويات الرجل والمراة كتب : « قل ان يوجد فى النساء البنية الصفراوية ، ولما كان النساء مقصورات على الشفقة والرحمة والعطف والحنان والرفق واللين كن غالبا مستعدات للتنزه عن العوائد الخشنية والأخلاق الغليظة والصفات المذمومة المجتمعة فى امزجة الرجال كالغضب والحقد والبغضاء والشقاق ، انما اعظم ما فيهن الغيرة التى لا تكاد تخلو منها واحدة . وقد يشترك معهن فى الغيرة الرجال . والغيرة على العرض ممدوحة » (٢٩) . لقد جعل الطهطاوى للمراة مجموعة من الصفات الحميدة واكد اهمية التعرف على هذه الصفات وتنميتها بالتربية . وفى مقدمة هذه الصفات الحياء . يقول الطهطاوى : « الحياء صفة ممدوحة فيهن ، فاللائق بمن يربى البنات ويتعهد بشئونهن ان يتركهن على حيائهن الذى هو زينتهن فلا تمسه التربية بمحو ولا تخفيف » (٣٠) . وقد لاحظ الطهطاوى ايضاً قوة الحس الاجتماعى عند المراة ، ويرتبط بهذا انها ارهف حساً من الرجل وادق فهما لما يتعلق بالحياة الاجتماعية ، « والتانس البشرى .. اذ انها تفهم جزئياته بادنى اشارة واخصر عبارة مما لا يدركه الرجل الا بصريح العبارة ، ويصعب عليه أن يفهمه غالباً على حقيقته » (٣١) . وبهذا حدد الطهطاوى مجموعة من السمات الخاصة بالمراة وجعلها بهذا قرين الرجل تفضله فى اشياء بينما يقوم هو باشياء اخرى .

ويقوم اداء المراة لوظائفها فى المجتمع على تحديد هذه الوظائف ، فالمراة قد خلقت لأداء مجموعة من الواجبات . يقول الطهطاوى : « خصهن الله سبحانه وتعالى دون الرجال بتدبير المعائش الأولية والقيام بالاشغال الضرورية والمتاعب الماشية ومباشرة فراش المرضى من الازواج والاولاد وغيرهم وتخفيف الالام والأسقام وما اشبه ذلك » (٣٢) . فالمراة تقوم بكل ما يدخل فى اطار الحياة المنزلية والتمريض ، الى جانب واجباتها فى الحياة الاجتماعية . وللمراة وظيفة كبيرة فى تنشئة الابناء وتعهدهم بالتربية الصالحة ؛ فالمراة المثقفة تربى اولادها التربية المناسبة وبذلك تكون المراة عظماء الرجال ؛ وفى هذا يقول الطهطاوى : « التربية الاولية للابناء مخصوصة بهن ، حتى ان ما يشتهر به فحول الرجال والأبطال من العز والفخار وشرف النفس والاعتبار هو فى الأصل مكتسب من تربية ربات الحجال » (٣٣) . واذا كانت البنت تقلد أمها فان الام المثقفة خير قدوة لبناتها ؛ وفى هذا يقول الطهطاوى : « آداب المراة ومعارفها تؤثر كثيرا فى اخلاق أولادها ، اذ البنت الصغيرة متى رات امها مقبلة على مطالعة الكتب وضبط امور البيت والاشتغال بتربية أولادها جذبتها الغيرة الى ان تكون مثل امها ، بخلاف اذا ما رات امها مقبلة على مجرد الزينة والتبرج واضاعة الوقت بهذر الكلام والزيارات الغير اللازمة حيث تتصور البنت منذ الصغر ان جميع النساء كذلك » (٣٤) . وبذلك اوضح الطهطاوى الوظائف المختلفة للمراة فى اطار الاسرة باعتبارها انساناً وزوجة واماً .

ولكن للمراة فى راى الطهطاوى وظيفة اخرى

(٢٩) الرشد الامين ص ٣٨ – ٣٩
(٣٠) الرشد الامين ص ٤٩
(٣١) الرشد الامين ص ٤١
(٣٢) الرشد الامين ص ٥٢
(٣٣) الرشد الامين ص ٤١
(٣٤) الرشد الامين ص ٦٧

في المجتمع من حقها ان تقـــوم بها اذا كانت ظـــروفها تتيح لها ذلك ، الا وهي العمل . وعبارة الطهطاوي في هذا : « يمكن للمرأة عند اقتضاء الحال أن تتعاطى من الأشغال والأعمال ما يتعاطاه الرجال على قدر قوتها وطاقتها »(٢٥) . ولهذا الكلام أهميته لا في مصر والشرق العربي وحده بل بالنسبة لتاريخ اشتغال المـــرأة بالوظائف العامة في العالم كله . **فاذا ما قارنا موقف الطهطاوي هنا بموقف جان جاك روسو في نفس القضية ، لاحظنا مدى التقدم في فكر الطهطاوي . فالمرأة في رأي جان جاك روسو قد خلقت « كي تروق الرجل وكي تخضع له ، فيجب ان تسعى للفوز** برضاه بدلاً من ان **تتحداه »** (٢٦) **. ولكن الطهطاوي** لا يريد قصر **العمل العام على الرجال** بل يدعو الى **جعل فرصة العمل العام متاحة** من الناحية الرسمية **مقبولة من الناحية الاجتماعية** امام المرأة . **وهذه دعوة جريئة لم يعرفها المجتمع العربي من قبل .** وقد كان التبرير السائد في عصر الطهطاوي ان بقاء المرأة في البيت حفظ لهـــا وصون لاخلاقها ، وان خروجها الى الحياة العامة يعرضها للمخاطر ، ولكن الطهطاوي الذي عرف خروج المرأة الفرنســية الى الحياة العامة واعتبر قضية العفة موضوعاً تربوياً لا علاقة له بخروج المرأة او عدم خروجها قـــد نادى بحق المرأة في العمل ، ورد ايضاً على التحفظ الســائد تجاه ذلك بالعبارة التالية : « العمل يصون المرأة عما لا يليق ويقربها من الفضيلة . واذا كانت البطالة مذمومة في حق الرجال فهي مذمة عظيمة في حق النساء » (٢٧) . وبهـــذا اوضـــح الطهطـــاوي رأيه في اشتغـــال المرأة بالوظائف العامة ، فهو لا يؤدي الى اي ضرر اخلاقي ولكنه يمكنها من اداء واجبها في بناء المجتمع بعد تزويدها بالتربية والتعليـــم المناسبين . ان الطهطاوي مدرك تماما للمواقف المعارضة لذلك الرأي من جانب كثير مـــن الرجال وكثير من النساء . ويصور الطهطاوي هذه المواقف بالعبارة التالية : « او ارادت المرأة ان تسلك مسلك الرجال وتتشبث بمعاناة الفنون والعلوم والدخول في العلوم الادبية .. واجتهدت في ذلك حتى وصلت قريحتها في القوة الى قرائح فحول الرجال . فهل تكتسب من ذلك الا المنافسة والمعاناة لا سيما مـــن صويحباتها المحرومات اللاتي يقفن مـــن يفوق عليهن من امثالهن في التعليمات ويتهمنهن بالخروج على الحياء » (٢٨) . ولكن عبـــارة الطهطاوي بعد ذلك توضح عدم اقتناعه برفض اشتغال المرأة ووصف وضع المرأة البعيدة عن التعلم والعمل بانها تعيش عيشة الخمول وانها بذلك « اسيرة مستعبدة استعبادا معنويا » . فهذه المواقف الاجتماعية السائدة ضد تعليم المرأة وممارستها الوظائف العامة تعد في رأي الطهطاوي فرضا للخمول والاستعباد على المرأة . واما رأيه في قضية اشتغال المرأة فينبع من ادراكه لدور المرأة في المجتمع بجانب ادراكـــه لدورها في الاسرة والتربية .

★★★

٣ ـ قضية اهل الذمة في المجتمع الاسلامي :

يقوم رأي الطهطاوي في قضية اهل الذمة في المجتمع الاسلامي على اساسين همـــا : حرية العقيدة وضرورة التعامل بين كل ابناء الوطن في اطار المساواة وسيادة القانون .

عندما تناول الطهطاوي الحقوق المدنيـــة

(٢٥) المرشد الامين ص ٦٦

(٢٦) جان جاك روسو : « اميل » ترجمة : نظمي لوقاس ٢٣٦

(٢٧) المرشد الامين ص ٦٦

(٢٨) المرشد لامين ص ٥٤

للمواطن الفرنسي اشار الى حرية العقيدة باعتبارها من الحقوق الاساسية ، على الرغم من كون الدولة الفرنسية تدين بالكاثوليكية . وقد نظر الطهطاوى فى **مناهج الألباب** الى اختلاف الاديان داخل الدولة الواحدة باعتباره ارادة الله وفى هذا يقول : «من أراد أن يقطع عن ملة تدينها بدينها أو يعارضها فى حفظ ملتها المخفورة الذمة شرعا ، فهو فى الحقيقة معترض على مولاه فيما قضاه وأولاه ، حيث قضت حكمته الالهية لها بالاتصاف بهذا الدين ، فمن ذا الذى يجترىء أن يعانده ولو شاء ربك لجعل الناس أمة واحدة » (٣٩) . وبهذا المعنى يقوم مبدأ حرية العقيدة على الايمان بالارادة الالهية التى شاءت تنوع العقائد والملل . ان الطهطاوى يكره التعصب الدينى والاكراه فى المعتقد ، وقد اقتبس فى هذا وصية المفكر الفرنسى فينيلون لولى عهد بريطانيا : « اذا آل الملك اليك أيها الأمير لا تجبر رعيتك الكاثوليقية على تغيير مذهبهم ولا تبديل عقائدهم الدينية ، فانه لا سلطان يستطيع أن يتسلط على القلب وينزع منه صفة الحرية ، فقوة العنفوان الحسية والشوكة الجبرية القاسية لا تفيد برهانا قطعيا فى العقيدة ، ولا تكون حجة يطمئن اليها القلب فلا ينتج الاكراه على الدين الا النفاق واظهار خلاف ما فى الباطن » (٤٠) . فالاكراه على ترك عقيدة والتحول الى اخرى مناف لحق الانسان فى الحرية ، ولا يفضى الا الى النفاق وهو صفة مذمومة .

اما بالنسبة لأهل الذمة فى المجتمع الاسلامى فان حريتهم فى ممارسة عقائدهم تقوم فى رأى الطهطاوى على اقتناع ثابت بحق الانسان فى ممارسة عقيدته فى حرية . وفى هذا يقول : « أما وقد اتسع نطاق الاسلام فكل امرىء وما يختار ، فبهذا كانت رخصة التمسك بالأديان المختلفة جارية عند كافة الملل ، ولو خالف دين المملكة المقيمة بها ، بشرط أن لا يعود منها على المملكة ادنى خلل ، كما هو مقرر فى حقوق الدول والملل » (٤١) . وقد اكد الطهطاوى مسئولية الدولة الاسلامية فى حماية حق اهل الذمة بها فى ممارسة شعائر دينهم وحريتهم فى عباداتهم . وتقوم هذه المسئولية على اساس « العهود المأخوذة عليهم عند الفتح الاسلامى ، وكل مسلم يحفظ العهد لأن العهد فى الحقيقة انما هو لله تعالى ، وفى العادة أن العهد يلتزمه من يعتقده بالطوع والاختيار ، فبهذا يجب الوفاء به » (٤٢) . وعلى هذا تقوم حرية العقيدة لأهل الذمة على حق الانسان فى ذلك بصفة عامة وعلى التزام الدولة الاسلامية بذلك تجاه رعاياها من غير المسلمين ، وكل مخالفة لذلك تعد نقضا لحرية العقيدة ولحرمة العهود .

وينبغى أن تقوم علاقات اهل الذمة داخل المجتمع الاسلامى على اساس المساواة فى الحقوق المدنية والواجبات الوطنية . وقد حاول الطهطاوى أن يثبت مشروعية ذلك من الناحية الاسلامية وضرورة ذلك من الناحية الوطنية . فقد ذكر عن الفقهاء المسلمين أن « أهل الذمة فى المعاملات كالمسلمين ، وما جاز للمسلمين جاز لهم » (٤٣) ، وأن : « الظلم حرام حتى للذمى » (٤٤) . وبذلك عد الطهطاوى حرمة ظلم الذمى مقررة فى اطار الشريعة الاسلامية ،

---

(٣٩) مناهج الالباب ص ٦

(٤٠) مناهج الالباب ص ٢٦٩

(٤١) مناهج الالباب ص ٦

(٤٢) مناهج الالباب ص ٢٦٩

(٤٣) مناهج الالباب ص ٢٦٨

(٤٤) مناهج الالباب ص ٦٧

كما تفرضها أيضاً اعتبارات الاخوة الوطنية ، « فاخوة الوطن لها حقوق » (٤٥) . ولكن العلاقة بين الذمى والمسلم لا تقتصر على مجرد تجنب الظلم ، فالطهطاوى يبين « جواز مخالطة اهل الكتاب ومعاملتهم ومعاشرتهم . وانما المحظور الموالاة في الدين ، ومما يقرب ذلك حل الكتابية للمسلم وولاية العقد له من وليها » (٤٦) . وبذلك أوضح الطهطاوى مشروعية التعامل مع اهل الكتاب وذكر تسري الرسول بكتابيتين وزواج عثمان من نصرانية اسلمت بعد زواجها منه . ان الطهطاوى ظل يؤكد ضرورة اقامة التعامل بين الذمى والمسلم على اساس المساواة القانونية مدنيا وجنائيا ، وكان بذلك يرد على تصور قاصر عند البعض آنذاك . ذكر الطهطاوى قصة مغربى مسلم اراد ان يأخذ اسيراً اسبانياً ليقتله متصوراً ان هذا من الجهاد الذى يقربه من الله ، فقال له أمير البلاد المسلم : « يا ايها الشقى الاحمق والعدو الازرق كيف عشت بين اظهر مؤمنى البرية ولم تعلم حرمة قتل النفس البرية ، وهل محض اختلاف الاديان يبيح التعدى بقتل الانسان ابتغاء مرضاة الشيطان .. اما تعلم ان قتل النفس بغير حق من اعظم الآثام عند الله » (٤٧) . وتفصيل هذه القصة وتعليق الطهطاوى عليها يعكس رأيه في حرمة ظلم الذمى وبالتالى حرمة قتله .

ان الوضع القانونى لاهل الذمة في المجتمع الاسلامى يقوم اذن على اساس حقهم في حرية العقيدة من جانب وعلى اساس تمتعهم بالحقوق المدنية المختلفة في اطار الاخوة الوطنية .

★ ★ ★

رابعا : الفكر التربوى

اهتم الطهطاوى بقضية التربية والتعليم اهتماماً عملياً ونظرياً ، فقد درس بالأزهر ودَرَّس به قبل البعثة علوم الأزهر بالطريقة المتعارف عليها به آنذاك ، وكان احتكاكه بنظام تربوى وتعليمى مغاير في فرنسا اثناء البعثة نقطة البداية في تعرفه على مناهج ونظريات جديدة في التربية . ولما عاد الطهطاوى الى مصر تولى وظائف التدريس في معاهد علمية مختلفة اهمها مدرسة الألسن . اما النظرية التربوية التى عرفها الطهطاوى في فرنسا فقد كانت ثمرة مطالعته الجادة لمؤلفات **روسو وفينيلون** . تناول الطهطاوى قدراً يسيراً من قضية التربية في كتابه « **مناهج الالباب** » ، ولكن المصدر الاول للتعرف على الفكر التربوى عند الطهطاوى هو كتابه « **المرشد الامين** » . **وقد دار بحث الطهطاوى للقضية التربوية في اطار اربعة موضوعات** : ضرورة التربية ، **التعليم العام للبنين والبنات**، اهمية **التربية الدينية** ، **اهمية التربية السياسية** .

١ – ضرورة التربية : تعد التربية في رأى الطهطاوى ضرورة للانسان ، لا يستطيع ان يستغنى عنها ، فالانسان تميز عن سائر المخلوقات بالعقل وهو وسيلة حماية الانسان لنفسه على عكس الحيوانات التى تمكنها قوتها الجسدية من ان تحمى نفسها . **وقد قارن الطهطاوى قوة الحيوان الجسدية وقوة الانسان العقلية على النحو التالى** : « منحت الحكمة الالهية الحيوانات الانسية والوحشية سلاحاً

(٤٥) مناهج الالباب ص ٦٧

(٤٦) مناهج الالباب ص ٦٩

(٤٧) مناهج الالباب ص ٢٨٦

لدفع به عن نفسها وتسطو به على ابناء جنسها وغير جنسها ، اما الانسان فهو مجرد عن ذلك ومعرض بجميع اعضائه للمهالك » (١) . فاذا كان الانسان قد اوتى بدلا من القوة الجسدية العقل والقدرة على التعلم واكتساب المهارات فان ذلك يتم بالتربية . وفى هذا يقول الطهطاوى : « الانسان خرج من بطن امه لا يعلم شيئا ولا يقدر على شيء الا بالتربية والتعليم ، فوجب تربيته وتعليمه وارشاده لمعيشة والتكلم وتعويده على أن يتفكر ويتأمل ، فبهذا كان محتاجا الى ما لا يعد ولا يحصى من أدوات المعاناة والتمرين والتجربة والممارسة على مدى الزمن » (٢) . وتعد التربية بهذا ضرورة عامة عند البشر ، فهم فى حاجة دائمة اليها ويستطيعون التعلم واكتساب المهارات والخبرات على نحو يمكنهم من التغلب على صعوبات الحياة والافادة من الطبيعة والكائنات الاخرى لخدمة الانسان . ان القدرة العقلية عند الانسان هى التى اتاحت له ان يحمى نفسه من جانب وان يكون سيد الكائنات من الجانب الاخر . لم يتح هذا للانسان بطاقته الجسدية ، بل تمكن الانسان من ذلك بقدرته العقلية . وفى هذا يقول الطهطاوى : « لا يقال ان جميع ما خلقه الله انما هو لاجل هذا الانسان من حيث جسمانيته ، بل من حيثية اخرى امتاز بها وهى عقله وعلمه »(٣) . وبذلك اكد الطهطاوى اهمية العقل بالنسبة للانسان وان من واجبه ان يفيد من قدرته العقلية للتعلم واكتساب المهارات والخبرات فبهذا يتغلب على صعوبة الحياة ويسود الكون .

وقد اطلق الطهطاوى على القدرة اللغوية والفكرية عند الانسان اصطلاحا محددا هو « الناطقية » . وشرح الطهطاوى **« الناطقية »** عند الانسان على النحو التالى : « منحه الله سبحانه وتعالى قوة الكلام ، وخصه بقوة الفكر والفهم والافهام ليدرك ما فى الاشياء التى حوله من المشابهة والمباينة ويعرف النسب بين الاشياء الخفية والمباينة » (٤) . **وهذه القدرة على الكلام والفكر مكنت الانسان من ان يصبح قادرا على اقامة التنظيم الاجتماعى الذى هو مصدر تقدمه وحضارته** . وبهذا ينطلق الطهطاوى من فكرة القدرة اللغوية والفكرية عند الانسان ويجعلها مقوما اساسيا لتكون المجتمع البشرى والحضارة الانسانية . وفى هذا يقول : « لو لم يكن الانسان مخلوقا للتآنس مع اخوانه والاجتماع مع اقرانه ليصنع معهم هيئة اجتماعية وحالة عمران تمدنية لم يكن لتخصيص الحكمة الالهية له بصفة الناطقية كبير مزية » (٥) . فاذا كان الانسان قد خلق فى رأى الطهطاوى كائنا اجتماعيا ، فان صفة الناطقية قد اتاحت له الاداة التى مكنته من ذلك ، فالقدرة اللغوية والفكرية عند الانسان اتاحت له ان يتعامل مع غيره تعاملا جعل الحضارة الانسانية تنشأ . وفى هذا يقول الطهطاوى : « الناطقية موجودة فيه من اصل الفطرة ، يمكنه اعمال قواه العقلية بامعان الفكرة فيسعى لما فيه التمدن والحضارة ويبذل جهده بحوز ما ينتج من التمدن بالبراعة والمهارة لانه لو انفرد وحده ولم يتأنس بغيره ولا اكتسب لوطنه درجة العمران كان دائما ضعيفا خائفا » (٦) . فالحضارة اذن لاتقوم الا بالتعامل بين الافراد على نحو يؤدى الى تطوير الافكار

(١) المرشد الامين ص ٢٢
(٢) المرشد الامين ص ٢٣
(٣) المرشد الامين ص ٢٤
(٤) المرشد الامين ص ٢٨
(٥) المرشد الامين ص ٢٨
(٦) المرشد الامين ص ٢٩

وتناقلها واكتساب الخبرات وتعلم المعارف . وتؤدى افادة الانسان من قدرته العقلية الى تقدم امة على امة ، فان ابناء الوطن الواحد اذا ما افادوا من القدرة العقلية المتاحة للانسان وتعلموا واكتسبوا الخبرات والمهارات من انفسهم ومن غيرهم استطاعوا ان يتفوقوا على من لم يستفيدوا من قدرتهم العقلية . وفى هذا يقول الطهطاوى عن افادة الانسان من القدرة العقلية فى التعلم : « فباجتماعه ببنى جنسه واتحاد تجاربيهم وحدسهم بتجربة وحدسه تتسع القوى العقلية المنضمة الى البحث عن العلوم العقلية والنقلية . فبهذا تتسلطن الامة المتمدنة على من سواها ، وتجلب لنفسها من المنافع جميعها عند من عداها»(٧) . وبهذا ابرز الطهطاوى ان الانسان تميز عن سائر الكائنات بالقدرة اللغوية الفكرية التى مكنته من ان يكوّن تنظيما اجتماعيا نمت فى اطاره الحضارة الانسانية عن طريق اكتساب الافراد لمعارف وخبرات بعضهم . وبهذا يعد التعليم افادة من القدرة العقلية عند الانسان بهدف الوصول الى الحضارة الراقية والتمدن .

وبهذا تعد التربية طريق التقدم ، فتربية الافراد على نحو اجتماعى سليم تؤدى الى رقى شان الامة . ان التربية ضرورية لكل انسان ، يستوى فى هذا الذكور والاناث . وفى هذا يقول الطهطاوى : « حسن تربية الاحاد ذكورا واناثا وانتشار ذلك فيهم يترتب عليه حسن تربية الهيئة المجتمعة يعنى الامة بتمامها . فالامة التى حسنت تربية ابنائها واستعدوا لنفع اوطانهم هى التى تعد امة سعيدة وملة حميدة » (٨) . فالتربية تعد فى راى الطهطاوى طريق التقدم ، فالامة التى ترتقى برجالها ونسائها تمضى فى طريق التقدم على اساس سليم . وقد استشهد الطهطاوى لبيان ذلك بان الحضارة اليونانية انما ارتقت فى سابق عهدها لاهتمام اليونان آنذاك بالتربية بصفة عامة . وفى هذا يقول الطهطاوى : « ان السبب الاعظم فى كثرة فحول الرجال وكبراء الابطال فى بلاد اليونان فى ايام جاهليتهم انما هو كان بعد احسانهم تربية الاطفال » (٩) . ويؤكد الطهطاوى بعد ذلك اهمية التربية للبنات وان ذلك من سمات ومقومات التقدم، وهكذا كانت الحال عند اليونان : « وقد انتظم النساء عند اليونان فى سلك التربية فاكتسبن من التعليم فضائل الرجال وصحة الابدان فبهذا كان لهن السلطنة العليا على قلوب الرجال بحسن التربية والتعليم » (١٠) . وبهذا اكد الطهطاوى اهمية التربية لترقية الامة وتمدينها . والتربية ايضا طريق الديمقراطية ، فاذا تقدمت التربية فى امة من الامم امكن لابنائها ممارسة الحريات العامة والواجبات الوطنية بوعى حقيقى . وفى هذا يقول الطهطاوى : « الامة التى تتقدم فيها التربية بحسب مقتضيات احوالها يتقدم فيها ايضا التقدم والتمدن على وجه تكون به اهلا للحصول على حريتها ، بخلاف الامة القاصرة التربية فان تمدنها يتاخر بقدر تاخر تربيتها » (١١) . ويرتبط بهذا ان الدولة التى اتاحت لابنائها تربية سليمة تستطيع حكومتها ان تشيع لهم ممارسة السلطة ، وفى هذا يقول الطهطاوى: « فبحسن تربية اولادها والوصول الى طريقة اسعادها لا تخشى ان تأتمن ابناءها على اسرار الوطن ، بخلاف سوء التربية المنتشر فى امة من الامم فان فساد اخلاق بنيها يفضى بها الى العدم » (١٢) . فبذلك ترتبط ممارسة

---

(٧) المرشد الامين ص ٢٩
(٨) مناهج الالباب ص ٦
(٩) المرشد الامين ص ١٦
(١٠) المرشد الامين ص ١٧
(١١) المرشد الامين ص ٨
(١٢) المرشد الامين ص ٦

الحرية كما يرتبط الوعى الوطنى بقضية التربية . يستوى فى ذلك تربية البنين وتربية البنات فالرجال والنساء يكونون الامة ، والتربية طريق تقدم الامة .

★ ★ ★

٢ ـ التعليم العام للبنين والبنات : عرف الطهطاوى التعلم على النحو التالي : « التعلم هو الوسيلة العظمى التى يكتسب بها الانسان معرفة ما يجعله بالكلية او ما بقى له من تكميل علمه ببعض اشياء جزئية » (١٣) . والتعلم جزء من التربية المعنوية فى راى الطهطاوى . وتنقسم التربية المعنوية عند الطهطاوى الى ثلاثة اقسام : «القسم الاول تربية النوع البشرى اى تربية الانسان من حيث هو انسان يعنى تنمية مواده الجسمية وحواسه العقلية . القسم الثانى : تربية افراد الانسان يعنى تربية الامم والملل . القسم الثالث : التربية العمومية لكل انسان خاصة نفسه ، وهى تربية الانسان الخصوصية » (١٤) . وقد اوضح الطهطاوى فى شرحه لهذه الجوانب ان التربية المعنوية تتناول تنمية القدرات والتربية الدينية والاخلاقية والاجتماعية وتتناول ايضا التربية العمومية اى التعليم (١٥) .

لم يستخدم الطهطاوى كلمتى « التعليم » و « التربية » على نحو اصطلاحى ثابت دائماً ، بل تتداخل الكلمتان فى عباراته مع كلمة ثالثة هى « التعليمات » ولذا فقد اطلق الطهطاوى تسميتين مختلفتين هما « التربية العمومية » و « التعليمات العمومية » على ما يسمى اليوم باسم التعليم . ولكنه قسم مراحل التربية العمومية او التعليمات الى : التعليم الأولى الابتدائى ، والتعليم الثانوى التجهيزى ، والتعليم الكامل الانتهائى (١٦) . وقد وصف الطهطاوى فى موضع آخر المرحلتين الثانوية والعالية مستخدما اصطلاح : « التربية الوسطى والعالية » (١٧) . وبذلك تداخلت عند الطهطاوى التربية والتعليم والتعليمات فى مواضع كثيرة وان كان قد ميز فى مواضع اخرى التعليم عن التربية باعتبار ان التعليم جزء من التربية .

عرّف الطهطاوى **« التربية العمومية المسماة ايضا بالتعليمات العمومية »** على النحو التالى : « هى ما يتعلمه الذكور والاناث فى المكاتب والمدارس ، وفى سائر مجامع المعارف التي يجتمع فيها للتعليم عدد مخصوص من المتعلمين » (١٨) اى ان التربية العمومية تضم كل مراحل التعليم ويدخل فيها التعليم العالى ايضا . وقد فسر الطهطاوى الحديث فى انواع ومراحل التعليم وواجبات كل مرحلة فى اطار الدولة . اما التعليم الاولى فهو المرحلة الاولى من مراحل التعليم و « يكون فيه اهل المملكة على حد سواء ، فهو عام لجميع الناس يشترك بالاشتغال فيه والانتفاع به ابناء الاغنياء والفقراء ذكورهم واناثهم » (١٩) . فالتعليم الأولى لا يقتصر على جنس بعينه أو طبقة بعينها ، بل هو الاساس العام لكل مراحل التعليم والتدريب التالية . وقد اكد الطهطاوى ضرورة التعليم الاولى لكل فرد حتى « لأرباب

(١٣) المرشد الامين ص ٦٠ .
(١٤) المرشد الامين ص ٦٠ .
(١٥) المرشد الامين ص ٦١ ـ ٦٢
(١٦) المرشد الامين ص ٦٢
(١٧) المرشد الامين ص ١٧
(١٨) المرشد الامين ص ٦٢
(١٩) المرشد الامين ص ٦٢

الكارات والحرف الصناعية ، فـان الصانع مثلاً اذا تعلم ذلك سهل عليه بقـراءة كتب صنعته ان يشتغل اشغالاً جيدة بالمراجعة ، وان يخرج من ورطة السماع من فم استاذه وسهل عليه ايضا ان يكمل صنعته التي تعلمها من استاذه » (٢٠) . وبذلك يُعد التعليم الإبتدائي للبنين والبنات اساساً لتكوين الفرد بغض النظر عن مستقبله الوظيفي او الحرفي علميا كان ام عمليا رفيعاً كان ام بسيطاً . اما المحتوى الدراسي للتعليم الاولى الابتدائي فقد حدده الطهطاوى على النحو التالي : « تعليم القراءة والكتابة والقرآن الشريف واصـول الحساب والنحو والهندسة » (٢١) . وهذه المعارف الاساسية ضرورية لكل أبناء الامة ولكن الطهطاوى اضاف الى هذه المواد بعض التدريبات الجسدية والمهارات الرياضية للبنين ، وهى : السباحة والفروسية واسبابها من ركوب الخيل والرمي واللعب بالرمح والسيف واشباه ذلك من آلات الحرب للتمرن على وسائل الدفع عن وطنه والمحاماة عنه فان هذه الاشياء من المنافع العمومية التي ينبغي تمرين الاطفال فى زمن الشبوبية عليها » (٢٢) . ومن هذا يتضح راى الطهطاوى فى ان يكون التعليم الاولى الابتدائى جامعاً للتربية العقلية والتربية الجسدية ، وكانه اراد ان يجمع فى التعليم الابتدائي ما كان معروفاً اثناء العصر العثماني فى التعليم الشعبي فى المـدارس والكتاتيب وما كان معروفا فى التعليم العسكرى للماليك والفئات العسكرية (٢٣) . يتفق فكر الطهطاوى من هذا الجانب مع المنطق العام فى الدولة المصرية آنذاك فلم يكن هناك وظائف مدنية بل كانت كل وظائف الدولة انـواعا مختلفة من الخدمة العسكرية ، ولذا كان من واجب التعليم الاولى فى راى الطهطـاوى ان يكوّن التلميذ جسـديا وعقليا ، وبذلك يتاح للتلميذ فى المستقبل ان يسهم فى الدولة باداء الواجبات المختلفة مدنية كانت ام عسكرية .

اما التعليم الثانوى والتعليم العالى

فقد راى الطهطاوى ان تقوم الدولة باختيار تلاميذهما ممن عندهم استعداد لذلـك . فالتعليم الابتدائي ينبغي ان يكون لكل افراد الامة من الذكور والاناث ، ولكن القـدرات الفردية تحدد اتجاه تعليم التلميذ بعد المرحلة الاولية الابتدائية . ومن واجب الدولـة ان تتعرف على استعداد كل تلميذ ، فـان كـان « حسن الفهم صحيح الادراك جيـد الحفظ واعيا ، فهذا من علامة قبوله للعلوم والفنون وتهيؤه لها » (٢٤) . ومن عنده هذا الاستعداد فمكانه التعليم الثانوى . اما ان لاحظ المربى ان التلميذ « بخلاف ذلك من كل وجه علم انه لم يخلق لذلك ، فان راى عينه طامحة الى صنعة من الصنائع مستعدا لها ، قابلاً عليها ، وهى صناعة مباحة نافعة لاهل وطنه فيمكنه منها ، وهـذا كله بعـد تعليم المعـارف الابتدائية » (٢٥) . وبذلك جعل الطهطـاوى تقسيم التلاميذ بعد المرحلة الابتدائية الـى مجموعتين احداهما للتعليم الثانوى والاخرى للتدريب الحرفي الصناعي ، وكلاهما واجب

---

(٢٠) المرشد الامين ص ٦٣

(٢١) المرشد الامين ص ٦٢

(٢٢) مناهج الالباب ص ٤٥

(٢٣) حول تعليم المماليك فى العصر العثمانى انظر :احمد عزت عبد الكريم : « تاريخ التعليم فى عصر محمد على » (القاهرة ١٩٣٨) ص ١٨ ، وسيد ابراهيم الجبار : « تاريخ التعليم الحديث فى مصر » (القاهرة ١٩٧١) ص ٢٣ – ٢٤ .

(٢٤) مناهج الالباب ص ٤٤ – ٤٥

(٢٥) مناهج الالباب ص ٤٤ – ٤٥

ينبغي أن تقوم به الدولة تجاه الافراد بأن توجه كل فرد وفق استعداده وقدراته (٢٦) . وقد لاحظ الطهطاوى عدم اقبال كثير من الآباء على الحاق ابنائهم بالتعليم الثانوى ، ولكنه أكد في الوقت ذاته ضرورة هذا التعليم بالنسبة للدولة ، ومن ثم رأى من واجب الدولة أن تشجع الآباء على الحاق ابنائهم به ، يقول الطهطاوى عن التعليم الثانوى : « لا يلتفت الى البراعة فيه غالب الأهالى لصعوبته ، فينبغى للحكومة المنتظمة ترغيب الأهالى وتشويقهم فيما يخص هذا النوع ، فهو يكون به تمدين جمهور الامة وكسبها درجة الترقى في الحضارة والعمران » (٢٧) . وقد حدد الطهطاوى المحتوى الدراسى المنشود للتعليم الثانوى في رأيه على النحو التالى : « العلوم الرياضية بانواعها ، الجغرافيا ، التاريخ ، المنطق ، علم المواليد الثلاثة (= العلوم البيولوجية) ، الطبيعة ، الكيمياء ، الادارة الملكية ، فنون الزراعة ، الانشاء والمحاضرات ، بعض الالسنة الأجنبية » (٢٨) .

وقد ظل الطهطاوى في اطار الفكرة السائدة عند مفكرى عصره في اوروبا بربط مراحل التعليم بالطبقات الاجتماعية ، فلا يرقى الى التعليم العالى الا ابناء الطبقة العليا او من هم قريبون من الطبقة العليا . وقد فصل الطهطاوى هذا الرأى في كتابه « **المرشد الأمين** » على النحو التالى : « التعليمات الأولية والمعارف العمومية يجب أن تعم جميع أولاد الأهالى فقيرهم وغنيهم » (٢٩) ، فالتعليم الابتدائى ينبغى أن يكون في رأى الطهطاوى متاحاً لكل أبناء الامة بغض النظر عن كونهم ذكورا أو اناثا اثرياء او فقراء ، ولكن التعليم الثانوى لا يمكن ان يكون بنفس درجة انتشار التعليم الابتدائى، ورغم هذا ينبغى ان تقوم الدولة بجعله متاحا لعدد كبير ممن انهوا التعليم الابتدائى . وفي هذا يقول الطهطاوى : « يجب ان يكون التعليم الثانوى كثيراً منتشراً في أبناء الأهالى القابلين له الراغبين فيه ، فيباح لهم التعليم والتعلم ليكونوا من الدرجة الوسطى » (٣٠) . ويعد رأى الطهطاوى هنا متقدماً بالمقارنة مع رأى جان جاك روسو رغم اتفاقهما في النظرة الطبقية للتعليم . يرى روسو ان « الفقير ليس بحاجة الى تربية . فظروف طبقته تفرض عليه تربيتها فرضا ولن يتيسر له سواها .. فالتربية الطبيعية ينبغى ان تعد الرجل كي يكون لائقا للحياة في جميع الظروف البشرية، فما يستقيم ان نربي الفقير تربية من سيعيش في الثراء ، ولا ان نربي الثرى تربية من سيعيش في الفاقة » (٣١) . والفرق بين رأى روسو ورأى الطهطاوى كبير ، فالطهطاوى يرى على عكس روسو ضرورة التعليم الأولى لكل المواطنين ، والثانوى لكل من عنده استعداد لذلك بغض النظر عن انتمائه الطبقى. ولكن رأى الطهطاوى في التعليم العالى يختلف عن رأيه في المراحل السابقة ، فالتعليم العالى ينبغى ان يكون مقصوراً على الصفوة الاجتماعية التي اتيح لها من الثروة ما يمكنها من ذلك . وعبارة

---

(٢٦) يختلف فكرة الطهطاوى هنا عن الفكرة التى سادت في العصر العثمانى من التعليم الحرفى ، فقد كانت تقوم به الطوائف الحرفية دون تدخل من الدولة او رعايتها ، انظر : محمد فهمى لهيطة : « علم الاقتصاد للمصريين » (القاهرة ١٩٢٩) وسيد ابراهيم الجبار : « تاريخ التعليم الحديث في مصر » (القاهرة ١٩٧١) ص ١٤ ـ ١٥ .

(٢٧) المرشد الامين ص ٦٣

(٢٨) المرشد الامين ص ٩٨

(٢٩) المرشد الامين ص ٦٤

(٣٠) المرشد الامين ص ٦٤

(٣١) انظر : « اميل » ـ ترجمة نظمى لوقا (القاهرة ١٩٦٠) ص ٤٨ وكذلك ترجمة : عادل زعيتر (القاهرة ١٩٥٦) ص ٥٧ ـ ٥٨ .

الطهطاوي : « درجة العلوم العالية المعدة لأرباب السياسات والرئاسات واهل الحل والعقد في الممالك والحكومات ، فانه ينبغي ان يقتصد في تعليمها والتضييق في نطاقها بحيث يكون عدد تلامذتها محصوراً ، وعلى اناس قلائل مقصوراً ، بمعنى ان كل من طلب الاشتغال بالعلوم العالية لا بد من ان يكون صاحب ثروة ويسار » (٣٢) . واذا كان هذا التصنيف الطبقي للفرص التعليمية مما يؤخذ على الطهطاوي فقد كان مثل جمهرة مفكري عصره في الشرق والغرب ، فلم تكن فكرة اتاحة التعليم العالي لأبناء كل الطبقات والفئات قد تبلورت بعد . وانطلاقاً من فكرة ربط المراحل التعليمية بالطبقات الاجتماعية فقد جعل الطهطاوي تربية أبناء الحكام هادفة الى تمكينهم من العلوم الادارية والقانونية والسياسية . وفي هذا يقول الطهطاوي : « يجب على المربي لأبناء الملوك والاعيان ان يهتم بتعليمهم بما يلزم في تمكينهم من العلوم الادارية واصول السياسة والرئاسة ليحسنوا التدبير على وجه الذكاء والكياسة » (٣٣) . فالطهطاوي من دعاة التغير الحضاري اعتماداً على التربية والتعليم . ولكن فكره من هذا الجانب ظل يرى طريق المستقبل في تطوير فئات المجتمع وطبقاته على نحو يكاد يأخذ شكل التوازي في التطور لا الثورة الاجتماعية .

كان الطهطاوي اول من كتب في العالم العربي الحديث في قضية التعليم العام للبنات . لقد بدأت فكرة التعليم العام للبنات تتخذ ملامحها الاولى في كتابه « مناهج الألباب (١٨٧١) واتخذت شكلها المتميز في « المرشد الأمين » (١٨٧٢) بينما كانت الاستعدادات تجري لافتتاح اول مدرسة عربية للتعليم العام للبنات (٣٤) . لقد مهد الطهطاوي الأذهان لفكرة تعليم البنات ، ولم تكد الفكرة تأخذ ثوب التنفيذ حتى سارع الى تأصيلها بكتابه « المرشد الأمين للبنات والبنين » . نجد بدايات فكرة الطهطاوي حول تعليم البنات في العبارة التالية : « ان ولي الامر يعلمها ما يليق بها من القراءة وامور الدين وكل ما يتعلق بالنساء من خياطة وتطريز . وان اقتضى حال البلاد تعليم النساء الكتابة وبعض مبادىء المعارف النافعة في ادارة المنازل ، فلا بأس بتعليم الحساب وما اشبهه لهن . ويشترك الصبيان والبنات في تعليم الأخلاق والآداب وحسن السلوك » (٣٥) . وفي هذا النص اشارة لواجب ولي امر البنت في أن يتيح لها قدرا من المعارف الانسانية ولكن الطهطاوي اشار ايضا الى امكان انشاء الدولة للمدارس العامة لتعليم البنات . وعندما الف كتابه « **المرشد الأمين** » اتضحت ملامح فكرته في تعليم البنات . اشار الطهطاوي في مقدمة هذا الكتاب الى تنفيذ فكرة انشاء مدارس لتعليم البنات اسوة بالبنين وانه الف كتابه في هذا الاطار . فاذا كان الخديوي قد « سوى في اكتساب المعارف

---

(٣٢) المرشد الامين ص ٦٤

(٣٣) المرشد الامين ص ٩٧

(٣٤) كانت مدرسة البنات بالسيوفية (= المدرسة السنية) اول مدرسة عامة حديثة لتعليم البنات ، انشئت سنة ١٨٧٢ بالقاهرة ، وقبل هذا التاريخ كان تعليم البنات موجودا في بعض المدارس الأجنبية في مصر . فكان بها عدد من البنات المصريات قليل منهن مسلمات واكثرهن قبطيات يتعلمن فيها التطريز والقراءة والكتابة واللغات الاجنبية ، وذلك لأن هذه المدارس كانت - اذا استثنينا مدرسة الولادة - هي وحدها الموجودة في مصر لتعليم البنات . انظر : احمد عزت عبد الكريم : « تاريخ التعليم في عصر محمد علي » ص ٥٦٣ . اما مدرسة الولادة التي انشئت سنة ١٨٢٨ فكانت ملحقة بمدرسة الطب وقد التحق بها مجموعة من الالوات ، ولكن اكثر التلميذات كن من الجواري السود ومن الحبشيات المشتريات لدراسة التمريض لم التحقت بها بتشجيع الحكومة مجموعة من المصريات الفقيرات اللاتي لاعائل لهن . انظر المرجع السابق ٢٦٢ - ٢٦٩ .

(٣٥) مناهج الالباب ص ٤٥

بين الفريقين ، ولم يجعل العلم كالارث للذكر مثل حظ الانثيين .. وخصهن بمدارس كالصبيان ، فان الطهطاوى قد ألف هذا الكتاب في الآداب والتربية وهو يصلح لتعليم البنين والبنات على السوية » (٣٦) .

وقد أوضح الطهطاوى في الصفحات الاولى من الكتاب ضرورة تعليم البنات بأمثلة من التاريخ الحضارى الاوروبى والاسلامى في محاولة منه لتأصيل هذه الفكرة وتعميقها لئلا يعدل عنها وتنتكس كما حدث للخطط التعليمية التي بدأت في عصر محمد على ثم انتكست بعد ذلك . ان تعليم البنات لا يتناقض مع نزوع المجتمع الى التدين ، ذكر الطهطاوى أن تعليم البنات في فرنسا كان في اديرة « الراهبات » ويمكثن فيها الى حد تأهلهن للزواج . وكثير من هؤلاء البنات كن يلبسن زى راهبات الكنائس الى أن يخرجن من هذه المكاتب » (٣٧) . والطهطاوى معجب بفكرة التزام الدولة بتعليم البنين والبنات ، والزام الآباء بالعمل على ذلك . ذكر الطهطاوى عدة امثلة من الدول الاوروبية التي تجعل من تعليم البنين والبنات الزاميا : « في بعض بلاد جرمانيا دخول المدارس للبنات والبنين واجب قانونا ، حتى عد أن في بروسيا سدس الأهالي يتعلمون في المكاتب ويقرب من هذا تعليم جمهورية السوسة ومملكة بلجيكا والفلمنك وممالك امريقة المتحدة (٣٨) . فلهذا كان أبناء اوروبا وامريقة ذكورا واناثا يحسنون في الغالب القراءة والكتابة بالضبط الشاق ويعرفون مبادىء العلوم التي يتزين بها عقل الانسان » (٣٩) . واذا كانت فكرة تعليم البنات قد اعجبت الطهطاوى عندما وجدها مطبقة في عدة دول اوروبية ـ شاهدها بنفسه او قرأ عنها باللغة الفرنسية (٤٠) فان الطهطاوى حاول أن يتبين مدى شرعية ذلك من الناحية الاسلامية . وخلاصة رأى الطهطاوى في تعليم البنات انه « لا ضرر فيه أصلا » مفيد للمجتمع لانه يمكن المرأة من اداء وظائفها المختلفة فيه وجائز من الناحية الاسلامية لوجود أحاديث كثيرة تحث على التعليم ، وفي هذا يقول الطهطاوى : « ان نفع تعليم البنات اكثر من ضرره ، بل انه لا ضرر فيه أصلا ، فقد روى في كتب الاحاديث روايات عن النساء كثيرة .. فليتمسك كل من الفريقين الذكور والاناث بالاحاديث الواردة في فضل التعلم والتعاليم » (٤١) . وبذلك اثبت الطهطاوى بخبرة دول اوروبا وامريكا وبالأدلة النقلية فائدة تعليم البنات ومشروعية ذلك من الناحية الدينية .

* * *

٢ ـ اهمية التربية الدينية : يقوم اقتناع الطهطاوى بأهمية التربية الدينية على تكوينه الثقافي في مصر أثناء دراسته وتدريسه بالأزهر ،

---

(٣٦) المرشد الامين ص ؛

(٣٧) المرشد الامين ص ١٨

(٣٨) جرمانيا = المانيا

السوسة = سويسرا

ممالك امريقه المتحدة = الولايات المتحدة الامريكية .

(٣٩) المرشد الامين ص ١٩ .

(٤٠) افاد الطهطاوى من معرفته برسالة فينيلون (١٦٥١ ـ ١٧١٥) في تعليم البنات De L'Education des Filles من عدة جوانب : اهمية تعليم البنات ، دور التعليم الديني ، تعليم المرأة التي تؤدى وظائفها ربة بيت واما وشريكة حياة .

(٤١) المرشد الامين ص ٦٨

كما يقوم ايضا على صلته بمؤلفات الكتاب الفرنسيين الذين اكدوا ضرورة الاهتمام بالجانب الديني في التربية ، ومن هؤلاء الكاتب الفرنسي **فينيلون** الذى جعل من اهم واجبات تعليم البنات العناية بالجانب الديني (٤٢) . **وعندما قسم الطهطاوى التربية المعنوية الى اقسامها الثلاثة كان القسم الثاني خاصا بتربية الامم والملل** (٤٣) . وشرح الطهطاوى ان ذلك « لا يحصل الا بتعليم احكام الدين الواجب معرفتها على كل انسان » (٤٤) . وقد حدد الطهطاوى بعد ذلك المصادر التي يعتمد عليها في تعليم الدين ، وهى الكتاب والسنة وبصائر العقول (٤٥) . وترجع اهمية التربية الدينية التى تقوم على هذه الاسس الى انها تشكل المنطلق السلوكى والاسلوب الصحيح للانسان المتحضر . لقد رفض الطهطاوى الرأى القائل بتكوين السلوك الفردى اعتمادا على معايير اخلاقية عامة دون نظر في الدين ، فالنظر العقلى لا يصح — في رأى الطهطاوى — في تلك الامور التي قررها الدين ، فالدين قد وضع المعايير الضرورية للسلوك ومن ثم يعتمد عليه فيها . وفي هذا يقول الطهطاوى : « كل رياضة لم تكن بسياسة الشرع لا تثمر العاقبة الحسنى . فلا عبرة بالنفوس القاصرة الذين حكموا عقولهم بما اكتسبوه من الخواطر التى ركنوا اليها تحسينا وتقبيحا (= بالنظر العقلى المجرد) وظنوا انهم فازوا بالمقصود بتعدى الحدود . فينبغى تعليم النفوس السياسة (= السلوك والواجبات) بطريق الشرع لا بطريق العقول المجردة . ومعلوم ان الشرع الشريف لا يحظر جلب المنافع ولا درء المفاسد ولا ينافى المتجددات المستحسنة التى يخترعها من منحهم الله تعالى العقل والهمهم الصناعة » (٤٦) . وبذلك اكد الطهطاوى اهمية التثقيف الديني لسلوك الفرد وانه لا يمكن الاستغناء عنه بالنظر العقلى المجرد او بالفكر الفلسفى او الاخلاقى في الامور التى حددها الدين ، وباب التجديد مفتوح بعد ذلك في باقى الامور امام البشر .

وقد شرح الطهطاوى في مواضع مختلفة من **المرشد الامين** اسباب اقتناعه باهمية التربية الدينية ، واوضح بعبارات كثيرة اهمية الدين في بناء الحضارة ، وان الاسلام اتى بمجموعة من الاصول والاحكام اتاحت الازدهار الحضارى . وفي هذا يقول الطهطاوى : « لا شك ان رسالة الرسل بالشرائع هى اصل التمدن الحقيقى الذى يعتد به ويلتفت اليه وان الذى جاء به الاسلام من الاصول والاحكام هو الذى مدن بلاد الدنيا على الاطلاق » (٤٧) . واذا كان هذا يصدق بالنسبة للتاريخ فهو يصدق في رأى الطهطاوى ايضا بالنسبة للحاضر والمستقبل . فالتمدن يقوم على عدة اسس منها : « التمسك بالشرع وممارسة العلوم والمعارف ، وتقديم الفلاحة والتجارة والصناعة واستكشاف البلاد التى تعين على ذلك واختراع الآلات والادوات من كل ما يسهل او يقرب الطرق التمدنية بايجاد الوسائل

---

(٤٢) انظر رسالة فينيلون : Fénelon, De L'Education des files ويتناول الفصلان السابع والثامن من هذه الرسالة دور التربية الدينية واهميتها . انظر النص الكامل في الكتاب المذكور ط باريس مع مقدمة اميل فاجيه E. Faguet (دار نشر نيلسون Nelson Editeurs د . ت) والنص المختصر ط هاتييه Hatier سلسلة Les Classiques pour tous

(٤٣) المرشد الامين ص ٦٠

(٤٤) المرشد الامين ص ٦١

(٤٥) المرشد الامين ص ٦١

(٤٦) المرشد الامين ص ٦١ — ٦٢

(٤٧) المرشد الامين ص ١٢٤

والوسائط » (٤٨) . فالطهطاوى مقتنع بان التطور الحضارى للعالم الاسلامي لا يمكن ان يقوم بالتخلى عن الدين . فالاسلام اساس من اسس التربية ، والتمسك بالدين مظهر من مظاهر التمدن يميز الجماعات المتمدنة عن الجماعات المتخلفة .

ولكن الطهطاوى غير مقتنع بكثير مما كان ينسب فى عصره الى الاسلام لأن المسلمين قد اعتادوا عليه . لقد حاول ان يعود بالمسلمين الى المصادر الاولى للاسلام وهى الكتاب والسنة وآراء المفكرين وان يوضح لهم فى الوقت نفسه العوامل التى حالت دون الفهم الصحيح للدين . يقول الطهطاوى : « تعليم احكام الدين .. يكون بالهدى الذى انعم الله به على الخلق كافة .. واسباب الهدى بهذا المعنى : الكتاب والسنة وبصائر العقول ، وكلها مبذولة لا يمنع منها الا الحسد والكبر وحب الدنيا والتعلق بالاسباب التى تعمى القلوب وان كانت لا تعمى الابصار . ومن جملتها استصحاب المالوف والعادة والعرف المعروف ومنه العبارة بقوله تعالى « انا وجدنا آباءنا على امة » (٤٩) . فالطهطاوى مقتنع بعدم اعتبار ما درج المسلمون عليه بالتقليد والمحاكاة امورا اسلامية بالضرورة ، فاجتهاد المسلم له ضوابطه المعروفة ومصادر الفكر الاسلامى معروفة ايضا ، اما التقليد والوقوف امام اى تغيير او تطوير او تعديل فهما من قبيل العرف لا الدين .

* * *

٤ ـ اهمية التربية السياسية : تعد التربية السياسة المواطنين فى الدولة الحديثة ركنا اساسيا من اركان التعليم ، لا يقل فى اهميته عن تعليم الدين . ولذا اكد الطهطاوى ضرورة وجود وعى سياسى عند الافراد فى الدولة الحديثة . فاذا كان الحكم يقوم على القوانين المعلنة فلا بد من التثقيف السياسى حتى يعرف كل مواطن حقوقه المتاحة له والواجبات التى تطلبها منه الدولة . وبهذا لم تعد التربية السياسة مقصورة على الفئة او الطبقة الحاكمة ، بل اصبحت ضرورة لكل المواطنين . وفى هذا يقول الطهطاوى : « كان المانع لتعليم البوليتيقة والسياسة فى الأزمان السابقة ما تشبث به رؤساء الحكومات من قولهم ان السياسة من اسرار الحكومة الملكية لا ينبغى علمها الا لرؤساء الدولة ونظار الدواوين » (٥٠) . ولكن الطهطاوى مقتنع بان هذا قد تغير فى الدولة الحديثة تغيرا اساسيا ، فالسيادة للقانون ، والقانون معلن ، وفى هذا ضمان لوضوح العلاقات بين الحاكم والمحكوم . والشعب احد اركان الدولة ، ولذا كان له حق معرفة حقوقه وواجباته . وفى هذا يقول الطهطاوى : « من البديهى ان للانسان حقوقا وعليه واجبات ، فطلبه لحقوقه وتاديته لواجباته على الوجه الاكمل يقتضيان معرفة الحقوق والواجبات ، ومعرفتهما متوقفة على فهمهما ، وفهمهما عبارة عن قوانين الحكومة التى هى السياسة » (٥١) . وبذلك تهدف التربية السياسية الى تكوين الوعى بالمواطنة وما تفرضه على المواطن من سلوك اجتماعى هادف الى « الصالح العام » . ان فكرة الصالح العام لا يمكن ان تتضح فى راى الطهطاوى الا فى اطار التربية السياسية . فالتثقيف السياسى « له تاثير معنوى فى تهذيب الأخلاق ، ومنه تفهم الأهالى ان مصالحها الخصوصية والشخصية لا تتم ولا تتمركز الا بتحقيق المصلحة العمومية التى هى مصلحة الحكومة ، وهى مصلحة الوطن . فتذعن نفوسهم بان

---

(٤٨) المرشد الامين ص ١٢٥

(٤٩) المرشد الامين ص ٦٦

(٥٠) مناهج الالباب ص ٣٢٤

(٥١) مناهج الالباب ص ٣٢٤

الفوائد الخصوصية ليست في حد ذاتها مضمونة الحصول الا في ضمن الفوائد العمومية المذكورة » (٥٢) . وبهذا اوضح الطهطاوي ان صالح الدولة ليس مجرد مجموع مصالح الافراد ، ولكن هنالك مصلحة عامة لها وجودها المتميز الى جانب المصالح الفردية .

وهناك ضرورة للتربية السياسية في الدولة الحديثة ذات الجهاز الاداري الكبير . ولذا اهتم كثير من المؤلفين الاوروبيين ـ كما لاحظ الطهطاوي ـ بتأليف كتب السياسة والادارة . فلم يعد اختيار الموظفين في الدولة الحديثة رهن سجاياهم الحميدة واخلاقهم الطيبة او المفيدة ، بل اصبحت التربية السياسية والمعرفة بأسس الادارة والقانون من مقومات ثقافة الموظف الحديث . وقد عبر الطهطاوي عن هذه الفكرة على النحو التالي : « فالملك العاقل المدبر لا ينتخب للوظائف المهمة الا من يكون جامعا لخصائص الخير ، والعلم بالامور السياسية والقوانين الملكية والاحوال الديوانية والوقوف على احوال الممالك والمالك وما بينها من العلاقات والروابط والعهود والضوابط متبحرا في انواع العلوم السياسية » (٥٣) . وقد وضع الطهطاوي هذه الحقيقة في ضوء الواقع المصري آنذاك ، فالعمدة يعد في القرية المسئول الحكومي عن الشئون الادارية والتنظيمية المختلفة ، وهو همزة الوصل بين ابناء القرية والسلطات الحاكمة ولذا « يجب على كل عمدة ان يكون له المام بالاحكام الشرعية والقوانين الوضعية وممارسته للاحكام الملكية ، فان جهله بهذه الاحكام يحط بمقامه ويزري به بين اقرانه واقوامه » (٥٤) . ولا تقتصر اهمية التربية السياسية والادارية على العمد ـ رؤساء القرى ـ بل هناك ضرورة لتكوين الكوادر الادارية على أساس من الثقافة السياسية والادارية والقانونية . وكان تشعب النظام الاداري في مصر في القرن التاسع عشر قد ادى الى حاجة الدولة الى عدد متزايد من الموظفين العموميين ، ولذا وجب تثقيفهم من هذه الجوانب « والا ترتب على استخدام الجاهل بها من السقامة ما لا يخفى » (٥٥) .

ولهذا كله نادى الطهطاوي بتعليم السياسة الى جانب الدين ، فاذا كانت العادة في البلاد الاسلامية قد جرت في عصره بتعليم الصبيان القرآن الكريم ، فان الطهطاوي قد جعل للتثقيف السياسي مكانة مماثلة للتثقيف الديني واخذ على التعليم في عصره اهمال جانب التربية السياسية . فتعد « مبادىء العلوم الملكية » من اهم الاسس لتكوين احساس الافراد « بالمصلحة العمومية » . ولهذا كله طالب الطهطاوي بأن « يكون في كل دائرة بلدية معلم يقرأ للصبيان بعد تمام تعليم القرآن الشريف والعقائد ومبادىء العربية مبادىء الامور السياسية والادارية ويوقفهم على نتائجها ، وهو فهم اسرار المنافع العمومية التي تعود على الجمعية وعلى سائر الرعية من حسن الادارة والسياسة والرعاية في مقابلة ما تعطيه الرعية من الاموال والرجال للحكومة » (٥٦) . ويرى الطهطاوي أن التثقيف السياسي يهدف الى تعريف المواطن في سن مبكرة بحقوقه وواجباته ، « بالنسبة لاملاكهم واموالهم ومنافعهم ومالهم وما عليهم محافظة على حقوقهم ودفعا للتعدي عليها ، فاللائق أن يكون بكل ناحية معلم لمبادىء الادارة ومنافع الجمعية العمومية في مقابلة ما تدفعه الجمعية

(٥٢) مناهج الالباب ص ٢٣٤
(٥٣) مناهج الالباب ص ٢٤٤ ـ ٢٤٥
(٥٤) مناهج الالباب ص ٢٤٤
(٥٥) مناهج الالباب ص ٢٤
(٥٦) مناهج الالباب ص ٢٣٣

للحكومة » (٥٧) . وبذلك طالب الطهطاوى بجعل التربية السياسية الى جانب التربية الدينية من اركان التعليم الحديث .

تهدف التربية السياسية فى الدولة الحديثة الى تاصيل مفهومي « الاخوة الوطنية» او «محبة الوطن » . فاذا كان الوعى السياسى فى العالم الاسلامى حتى ذلك الوقت تابعاً من تقسيم الافراد المقيمين فى الدولة الاسلامية وفق اديانهم ومذاهبهم الدينية فان الوعى السياسى الحديث يتخذ معيار الانتماء القومى والوطنى اساسا لتحديد موقف الافراد فى الدولة .

الجديد فى فكر الطهطاوى هو التاكيد على فكرة الانتماء القومي والوطني الذى يجعل ابناء الوطن الواحد اخوة فى الوطنية بغض النظر عن اختلافهم فى الدين . وقد حاول الطهطاوى ان يوفق بين الاخوة الدينية والاخوة الوطنية وانها وان كانت تختلف عن الاخوة الدينية الا انها لا تتناقض معها . فالاخوة الوطنية تتضمن « جميع ما يجب على المؤمن لاخيه المؤمن » (٥٨) . و « حب الوطن شعبة من شعب الايمان ، وحماية الدين مجمع الاركان . فكل مملكة اسلامية وطن لجميع من فيها من الاسلام ، فهى جامعة للدين والوطنية ، فحمايتها واجبة على بنيها من هاتين الحيثيتين » (٥٩) . فالانتماء الوطنى لا يتناقض اذن مع مبدأ وحدة الامة الاسلامية وواجب حماية العالم الاسلامى .

ويدخل فى اطار الاخوة الوطنية ابناء البلاد الاصليون ومن دخلوا فى عدادهم من المتوطنين.

ففى هذا الاطار يدخل « ابن الوطن المتأصل به أو المتنجع اليه الذى توطن به واتخذه وطنه ينتسب اليه » (٦٠) . وبذلك لا ينبع هذا التحديد عند الطهطاوى من الانتماء الدينى أو العرقى أو الطبقى ، بل هو انتماء يقوم على معايير اخرى . وتتيح الاخوة الوطنية لابناء الوطن الواحد اى الوطنيين مجموعة من الحقوق وتفرض عليهم فى الوقت نفسه مجموعة من الواجبات . وفى هذا يقول الطهطاوى : « صفة الوطنية لا تستدعى فقط ان يطلب الانسان حقوقه الواجبة له على الوطن بل يجب عليه ان يؤدى الحقوق التى للوطن عليه » (٦١) . ويُعد أداء المواطن لواجباته الوطنية هو المقابل المباشر لحقوقه المدنية فى الدولة ، « فاذا لم يوف احد من ابناء الوطن بحقوق وطنه ضاعت حقوقه المدنية التى يستحقها على وطنه » (٦٢) . اما الواجبات التى تفرضها الاخوة الوطنية فتفرضها ايضا الاخوة الدينية على ابناء الوطن الواحد ، وهي التعاون على تحسين الوطن وتكميل نظامه فيما يخص شرف الوطن واعظامه وغناه وثروته ، « لان الغنى انما يتحصل من انتظام المعاملات وتحصيل المنافع العمومية وهي تكون بين اهل الوطن على السوية لانتفاعهم جميعا بمزية النخوة الوطنية (٦٣) . واداء المواطنين لواجباتهم تجاه الدولة يقابله حقهم فى المشاركة فى كل مجالات الحياة بها ، وهذا ما يميز الأجنبى من الوطنى . فعلى ابناء البلاد واجب العمل من اجل رفع شانها ولهم فى الوقت نفسه حق

(٥٧) مناهج الالباب ص ٢٣٣
(٥٨) مناهج الألباب ص ٦٧
(٥٩) المرشد الأمين ص ١٢٥
(٦٠) المرشد الامين ص ٩٤
(٦١) المرشد الامين ص ٩٥
(٦٢) المرشد الامين ص ٩٥
(٦٣) مناهج الالباب ص ٦٧

تقلد المناصب المختلفة والتمتع بما تنبجسه البلاد » (٦٤) .

واخيرا فلا بد من ايضاح قضية حاول الباحثون المعاصرون استبيان راى الطهطاوى فيها ، وهي قضية الوطنية والقومية .

ان الطهطاوى الذى عرف الفكرة القومية بالصورة التى عرفت في أوروبا في عصره لم يعن بتفصيل هذه القضية، فقد كان الطهطاوى يستمد ثقافته الاوروبية من المؤلفات والحياة الفرنسية ، ولم تكن قضية التوحيد القومي هي القضية الملحة في الفكر السياسي الفرنسي ، على نحو ما لوحظ عند المفكرين الالمان في أوروبا. فاذا كان الفكر السياسي الفرنسي قد شغل بقضايا سياسية داخلية في اطار دولة واضحة الحدود نسبيا ، فقد كانت أكثر المناطق العربية تابعة في عصر الطهطاوى من الناحية النظرية والرسمية الى دولة واحدة هي الدولة العثمانية . وفي اطار هذه الدولة عاش العرب والترك وغيرهم في كيان سياسي واحد. ولذلك اعتبر ضعف الدولة العثمانية وسوء احوالها ضرباً من الفساد الداخلي في الدولة كما اعتبر القصور في العدالة ضرباً من الفساد الداخلي ايضاً . ورغم كل هذا فقد حاول الطهطاوى ان يقدم مفهومين جديدين هما : الوطن ، والملة . ولكنه لم يفصل المفهومين ، ولم يحددهما تحديداً حاسماً لان القضية لم تكن مطروحة آنذاك . فقضية العالم العربي وأكثره خاضع آنذاك للدولة العثمانية كانت قضية الفساد الداخلي والضعف . ولكن الفكر السياسي الحديث عند الطهطاوى لا يقوم على الاسس النظرية التي تربط اقاليم الدولة العثمانية بالرباط الديني . ومن هنا وجد الطهطاوى لزاما عليه ان يوضح ما يعنيه بكلمة الوطن وما يرتبط بذلك من اخوة وطنية وحب الوطن .

تعني كلمة **الوطن** عند الطهطاوى عدة معان ، وقد استخدمها كثيراً بمعنى المنطقة التى نشأ فيها الانسان . ذكر الطهطاوى مجموعة أقوال لعمر بن الخطاب وعلي بن ابى طالب وبعض الحكماء في موضوع حب الانسان لوطنه الذى نشأ فيه . كما ذكر الطهطاوى عن احد الاعراب ان وفاء الرجل يعرف « من حنينه لاوطانه » فالبدوى وطنه يشمله الصحراوية والحضرى منطقته التى نشأ فيها . فالوطن هو المكان الذى قضى فيه الانسان سنوات الطفولة وعهود الصبا والشباب . وبهذا المعنى لاحظ الطهطاوى أن كل انسان يحن الى وطنه ، « ميسون بنت بحدل البدوية الأصل تحن الى موطنها البدوى وتذكر وطنها دائماً » (٦٥) . وفي الاشعار التى جاء بها الطهطاوى حول الوطن نجد حنين احدهم لأرض بابل والاخر لخراسان والثالث لمصر ، كما ذكر الطهطاوى أن حب الرسول لمكة دليل على حب الوطن (٦٦) . وقد ظل الطهطاوى يستخدم كلمة وطن كثيراً بهذا المعنى المحدود وعرفه على النحو التالى : « الوطن هو عش الانسان الذى فيه درج ومنه خرج ومجمع اسرته ومقطع سرته ، هو البلد الذى نشأته تربته وغذاؤه هواؤه ورباه نسيمه وحلت عنه التمائم فيه » (٦٧) . وكل هذا يشير الى ان كلمة وطن لم تستخدم عند الطهطاوى في اطار الدولة القومية فالطهطاوى يعرف حب الانسان للمنطقة التى نشأ فيها ولكنه لا يقول بأن كل منطقة صغيرة ينبغي أن تكون دولة

---

(٦٤) الرشد الامين ص ٩٤

(٦٥) مناهج الالباب ص ٧ – ٨

(٦٦) مناهج الالباب ص ٩

(٦٧) الرشد الامين ص ٩٠

قومية ، ومن ثم لا يمكن اعتبار كلامه عن مصر باعتبارها وطنه دعوة الى القومية المصرية .

لم يكن المعنى السياسي لمفهوم القومية بعيدا عن فكر الطهطاوى ، ولكنه لم يشكل كما قلنا قضية ملحة. ولذا فقد شرح بعبارتين موجزتين المفهوم السياسي لكلمتى الوطن والملة . يقول الطهطاوى : « **ابناء الوطن** متحدون **دائما** في اللسان والدخول تحت استرعاء ملك واحد والانقياد الى شريعة واحدة وسياسة واحدة » (٦٨) . ويقول في موضع آخر : « **الملة** في عرف السياسة كالجنس جماعة الناس الساكنة في بلدة واحدة تتكلم بلسان واحد واخلاقها واحدة وعوائدها متحدة ومنقادة **غالبا** لاحكام واحدة ودولة واحدة » (٦٩) . ولا شك ان التعريفين متقاربان كل التقارب ، ويشوبهما في الوقت نفسه غموض في تحديد بعض ما جاء فيهما . تتفق تعريفات الطهطاوى للوطن والملة في عدة مقومات : فابناء القومية الواحدة يعيشون في رقعة جغرافية واحدة . ولكن ما معنى رقعة جغرافية واحدة؟ ان الطهطاوى لم يحدد مراده من عبارة « جماعة الناس الساكنة في بلدة واحدة » كما لم يحدد كلمة « ابناء الوطن » . ويجعل الطهطاوى في التعريفين أن ابناء الوطن وابناء الملة « تتكلم بلسان واحد » أو متحدون في اللسان دائما » . ويعنى هذا الكلام في اطار الدولة العثمانية التمييز بين الافراد والقوميات على اساس اللغة ، ورغم وضوح عبارة الطهطاوى الا انه لم يفصل الكلام في هذا لأسباب سياسية معروفة . وهناك خلاف بين تعريف الوطن وتعريف الملة . « فابناء الوطن متحدون دائما في الدخول تحت استرعاء ملك واحد والانقياد الى شريعة واحدة وسياسة واحدة » . ومعنى هذا ان الوطن يتحدد ايضا بحدود الدولة الحاكمة . اما الملة فهى « منقادة غالبا لأحكام واحدة ودولة واحدة » ، اى ان الملة لا تتحدد بالضرورة بحدود الدولة الحاكمة وان كان ذلك قد حدث كثيرا . ربما يدل استخدام الطهطاوى لكلمتى « دائما » بالنسبة لخضوع ابناء الوطن لدولة واحدة ، و « غالبا » بالنسبة لخضوع ابناء الملة الواحدة لدولة واحدة ـ على تمييز الطهطاوى بين الانتماء الوطني والانتماء القومي، بمعنى أن الانتماء الوطني انتماء محلى لا يتجاوز حدود الدولة بينما يمكن ان يتجاوز الانتماء القومي الحدود السياسية . ورغم هذا فليس من الممكن ان تخرج من ذلك بنظرية واضحة حول راى الطهطاوى في قضية حاول الباحثون المعاصرون استنطاقه فيها ، ولم تكن تشغل من فكره حيزا يذكر . ولعل من المبالغة ان نجرد الطهطاوى من الانتماء العربي في فكره السياسي بحجة انه يحب مصر ويعتبرها وطنه. فالطهطاوى يرى حب الوطن امرا طبيعيا باعتبار الوطن هو المكان الذى نشأ فيه الانسان . ولكن ادراك الطهطاوى للانتماء الاسلامي والعربي لمصر واضح في حبه الشديد للتراث العربي واقتناعه الثابت بقيم الحضارة الاسلامية . وكثرة الاقتباسات في كتبه من التراث العربي شاهد على مدى اهتمامه بتأكيد الانتماء العربي للمواطن المصرى . ان الطهطاوى

---

(٦٨) المرشد الامين ص ٩٣

وقد وصف الطهطاوى مدينة طهطا مسقط راسه بانها « الوطن الخصوصى » ، فقد ذكر في مقدمة : « منظومة وطنية مصرية » ما نصه : حب الوطن من الايمان ، ومن طبع الاحرار الحنين الى الاوطان ... فلا زلت التشوق الى وطنى الخصوصى والشوف ، واتطلع الى اخباره السارة واعرف ، ولا اساوى بطهطا الخصيبة سواها في القيام بالحقوق واكرام مثواها » ، انظر مقدمة « منظومة وطنية مصرية » القاهرة ١٨٥٦ .

(٦٩) المرشد الامين ص ٩٥ .

وقد استخدم الطهطاوى كلمة « ملة » بمعنى Nation في تراكيب مختلفة مثل : الملة الفرنساوية بمعنى الامة الفرنسية (انظر تخليص الابريز جـ ٢ ص ٨٥) .

يدرك تماماً ان ابناء اللسان الواحد يكونون ملة واحدة او امة واحدة وان مصر جزء من العالم الاسلامى . ولكن هذه القضية وتلك لم تكونا محل نظر او نقاش آنذاك فلم تكن المناطق العربية مجزأة من الناحية السياسية حتى تظهر فكرة توحيدها . ولكنها كانت متخلفة من الناحية الحضارية ويسودها الظلم ، ولذا فقد كان اهتمام الطهطاوى مركزاً على التغلب على التخلف الحضارى والظلم الاجتماعى . وكان عليه أن يجعل التربية السياسية خاصة بتربية الفرد لكى يكون عضواً فعالاً فى مجتمع الحضارة الحديثة . وليكون المواطن واعياً بحقوقه المدنية وواجباته التى يفرضها عليه الصالح العام فى الدولة التى ينتمى اليها ويتمتع بامكانياتها المادية ويحقق فيها ذاته .

★ ★ ★

خامسا : الفكر العلمى

كان اهتمام الطهطاوى بالجانب العلمى من الحياة الفرنسية متعدد الجوانب . لقد عرف الطهطاوى فى باريس « العلم » بمعناه الحديث وبمؤسساته الكثيرة وبفروعه المتعددة ، وعرف مناهج جديدة فى بحث جوانب الحياة المختلفة ، وكانت جهود العلماء الفرنسيين فى الدراسات العربية والمصريات موضع اهتمامه وتقديره . عاد الطهطاوى بمفهوم جديد ومناهج جديدة ووعى جديد ، وظل يحاول فى كتبه تأصيل أفكاره حول كل هذه الجوانب فى العالم العربى الحديث .

١ ـ مفهوم العلم واهميته الحضارية : اوضح الطهطاوى فى « تخليص الابريز » ان العلم لا يقتصر على ما كان موجوداً آنذاك فى الأزهر من متون وشروح فى المعقول والمنقول ، وان البحث العلمى فى فرنسا متنوع الجوانب ويتناول كل القضايا الخاصة بالكون والانسان قديماً وحديثاً . لقد وجد الطهطاوى لزاماً عليه أن يؤكد تقدم الاوربيين فى العلوم الرياضية والطبيعية وتقدم عدد من علمائهم فى بحث اللغة العربية وآدابها . وهو على ثقة من ان طريق التقدم مرتبط بأخذ العلم عن هؤلاء ومعرفة ما عندهم من مناهج فى البحث ومؤسسات علمية . ولكن المجتمع العربي آنذاك لم يكن متعطشاً الى اخذ العلم عن غير المسلمين ، خصوصاً ان كان هؤلاء هم الفرنسيون أصحاب الحملة على مصر ، ولذا كان على الطهطاوى ان يثبت ـ فى أول كتابه « **تخليص الابريز** » ـ حسن نيته بأن مدح الجامع الأزهر ، « فهو جنة علم دانية الثمار وروضة فهم يانعة الازهار » (١) ، ليقرر بعد ذلك ان التقدم العلمى فى اوربا « امر ثابت شائع » . وأشار الطهطاوى الى محاولات محمد على الافادة من خبرة الاجانب فى بناء مصر ولوم العامة له على ذلك ، واكد فى هذا الصدد ضرورة اخذ العلم منهجاً وتخطيطاً من أى مصدر كان واستشهد بحركة الترجمة فى العصر العباسى وباهميتها فى بناء الحضارة الاسلامية . وبهذا أوضح الطهطاوى مشروعية اخذ العلم عن الاوربيين واهمية الدور الذى يمكن ان يكون لذلك فى البناء الجديد للحضارة فى العالم الاسلامى .

اهم ملاحظات الطهطاوى على الحياة العلمية فى فرنسا ان علماءها متخصصون ، لكل منهم تخصص واضح المعالم وليسوا جميعا رجال دين كما كانت الحال فى مصر والعالم الاسلامى آنذاك . يقول: «ولا تتوهم ان علماء الفرنسيس هم القسوس ، لان القسوس انما هم علماء فى الدين فقط » (٢) . قارن الطهطاوى حال معاهد العلم الاسلامية ومفهوم العلم فيها بمفهومه فى فرنسا . يقول : « والعلوم فى

(١) تخليص الابريز ص ٢

(٢) تخليص الابريز ص ١٢٤ ، ط ٢ ص ١٣٢

مدينة باريس تتقدم كل يوم فهى دائمة فى الزيادة ، فانها لا تمضى سنة الا ويكتشفون شيئا جديدا ، فانهم قد يكتشفون فى السنة عدة فنون جديدة او صناعات جـديدة او وسايط او تكميلات » (٣) . اراد الطهطـاوى بهذا أن يؤكد فكرة التخصص بهدف التوصل الى الجديد ، وهى فكرة تخالف كل المخالفة الراى السـائد فى الشرق آنذاك انه لا جديد تحت الشمس وان السابقين لم يتركوا للاحقين شيئا . فالعالم كما لاحظ الطهطاوى ليس هو المدرس ، وليس كل مؤلف علامة بل ان مفهوم العلم ودرجة العالم ارفع من ذلك بكثير ، والفيصل فى هذا الاصالة واستحداث أشياء لم تكن معروفة من قبل او اضافة معرفة جديدة بفكر مبتكر .

ظل الطهطاوى يحاول تاصيل المفهوم الجديد للعلم ويؤكد أن اتساع مجال المعـرفة ادى بالضرورة الى التخصص . وفى هذا يقول : « اعلم ان كل العلوم شريفة ، ولكل علم منها فضيلة والاحاطة بجميعها امر محال » (٤) . وفصل الطهطاوى هذه الفكرة بعد ذلك فى « المرشد الأمين » بالعبارة التالية : « درجة العلوم العالية هى اشتغال الانسان بعلم مخصوص يتبحر فيه بعد تحصيله علوم المبادى والتجهيزات كعلم الفقيـه والطبيب والفلكى والجغرافى والمؤرخ من كل علم يجب تعلمه وجوب كفاية ، ويريد صاحبه ان يجول فى اصوله وفروعه غاية الجولان حتى يكون كالمجتهد فيه ، فهو عبارة عن بعض افراد فى مملكة من الممالك يكون لهم استعداد وقابلية لبلوغ أقصى نهاية المعارف التى بها نظـام المملكة ليكونوا كالمجتهدين من المجددين فيها » (٥) . وبهذا بيّن الطهطاوى أن للتخصص اهمية فى العلم الحديث ، لأنه يتيح لمتخصصين فى كل فرع وهم قلة ان يقدموا الجديد فى فرع تخصصهم وبذلك يتقدم العلم وترقى الدولة .

ويتيح التخصص انطلاق البحث والتاليف فى كل فروع المعرفة بهدف الوصول بها الى مستوى افضل . ولا يقتصر التناول العلمى على فروع بعينها دون غيرها بل يتناول العلم فى راى الطهطاوى كل جوانب الكون والانسـان والحياة . فالعلم لا يقتصر على امور الدين ، بل « يشمل العلوم النظرية والعملية ، يعنى معرفة الحقائق والاقدام عليها بالعمل ، فجميع العلوم النافعة عقلية ونقلية نظـرية وعمليـة داخلة بهذا المعنى (٦) فى مفهوم العلم » . فالعلم يتضمن كل افرع المعرفة الانسانية ، والعلماء هم المشتغلون بهذه الافرع المختلفة . ولا يقتصر العلم على العلوم الاسـاسية وحسب ، بل تعتبر المعارف التطبيقـية جزءا من المفهوم الجديد للعلم . وفى هذا يقول الطهطاوى : « المعارف النافعة سواء كانت علوما او فنونا او صناعات او آلات فانها لا تخلو من مدارك علمية » . واوضح الطهطاوى أن الجانب العلمى من هذه المعارف التطبيقـية جعل منهـا موضوعـا « لاجتهاد المجتهدين ووضع الواضعين وتدوين المدونين والتصنيف والتدريس وغير ذلك » (٧) . فالمعارف التطبيقية والمعارف النافعة لهـا مكانتها بين العلوم لا لانها نافعة وحسـب بل لخضوعها ايضا لما تخضع له فروع العلـم الاخرى .

وإذا كان الطهطاوى قد اوضح ان للتمدن ركنين اساسيين ، هما : التمدن المـادى والتمدن المعنوى فانه يرى تكامل جـوانب

(٣) تخليص الابريز ص ١٢٤ ، ط ٢ ، ص ١٢٢

(٤) مناهج الالباب ص ٢٤

(٥) المرشد الامين ص ٦٢

(٦) مناهج الالباب ص ٢٤

(٧) مناهج الالباب ص ٢٧ ـ ٢٨

العلوم الحقيقية (= العلوم الدقيقة) من جانب والعلوم الادبية من الجانب الاخر . فالتقدم الحضارى لا يتم الا بهما معاً ، والدول المتقدمة تختلف عن الدول المتخلفة من الجانبين معاً . فالتقدم العلمى يكون فى العلوم الحقيقية والعلوم الادبية جنباً الى جنب ، والتخلف يكون فيهما معاً . وفى هذا يقول الطهطاوى « العلوم الحقيقية والأدبية قليلة التقدم عند الامم القليلة الحضارة » (٨) . وقد اوضح الطهطاوى رايه فى ضرورة العناية بالفنون الادبية والعلوم الحقيقية لاهميتهما وتكاملهما بالعبارة التالية : « الفنون الادبية المسماة بعلوم العربية ، وهى النحو والصرف والبيان والمعانى والبديع والخط والعروض والقوافى وقرض الشعر والانشاء والمحاضرات، ولاسيما اللغة وكل ما يعين على تحسين العبارات العلمية ، كلها آلة للعلوم الحقيقية عقلية او نقلية ، فبالتمكن من الفنون الادبية يقتدر الانسان على التعبير عما فى الضمير ، ويحصل على ملكة تادية العبارات العلمية بما يقتضيه الحال من اختصار او بسط ، فمن هذا يفهم ان المعارف الادبية والعلوم الحقيقية متعلق بعضها ببعض»(٩). وقد اكد الطهطاوى ان تاريخ الحضارة العربية الاسلامية يثبت صحة هذه الفكرة ، فقد « سارت الاداب والعلوم فى الخلافة الاسلامية سيراً واحداً متحد الخطوة وصارت علوم الاقدمين وادبهم وتواريخهم معلومة للمتاخرين مع ما اضيف الى ذلك من تاريخ علماء الاسلام وتصانيفهم وما تجدد من نتائج قرائحهم الذكية وثمرات عقولهم المنيرة مع ما توارثوه فى الادبيات من اسلافهم »(١٠). فالحضارة العربية الاسلامية قامت على اساس الاهتمام بالعلوم والآداب وكانت الروافد العربية والاجنبية للثقافة العربية الاسلامية تمد التيار العام بتراث العرب واليونان فى الاداب والعلوم .

وبهذا اوضح الطهطاوى ان العلم الحديث شامل لفروع المعرفة المختلفة وليس مقصوراً على ما كان معروفاً من المتون والشروح فى الازهر آنذاك ، وان التقدم العلمى والتقدم الادبى فى اطار الحضارة الاسلامية كانا يمضيان جنباً الى جنب، فظواهر الحضارة متكاملة والمعارف متنوعة .

ان اقتناع الطهطاوى باهمية العلم فى بناء الحضارة جعله يؤكد واجب الدولة فى رعاية العلم وتقدير العلماء . ان الحضارة لا تزدهر الا بالعلم ، وتاريخ دول مصر والفرس واليونان فى العصر القديم يثبت فى راى الطهطاوى اهمية العلم لاستمرار مجد الدولة . وفى هذا يقول : « وبسبب ذلك تعظيمهم للعلوم والحكمة وتمكين من يشتغل بذلك ورعاية جانبه حتى كان اكثر ملوكهم علماء وحكماء . فمن تمام رونق المملكة اشتمالها على ائمة فى هذه العلوم باسرها، فما اضمحلت دولة قل علماؤها وحكماؤها وفسدت مزارعها وكسدت منافعها ولم تجد من يحييها ولا من يحيى بتحيات العلوم معالمها ونواحيها » (١١) . فاذا كان التاريخ القديم لحضارات مصر وايران واليونان يثبت اهمية العلم للدولة وواجب الدولة تجاه العلم ، فان الطهطاوى اوضح ان المقصود بالعلم كل فروع المعرفة . لقد عرفت الدول الاسلامية فى عصر الطهطاوى عدداً كبيراً من الاوقاف ، خصص بعضها للانفاق على المشتغلين بالعلوم الاسلامية . ولكن الطهطاوى بين ان واجب الدولة لا يجوز ان يقتصر على رعاية « علماء الشريعة » ، ومن واجبها ان تقدر العلماء المختصين فى كل فروع العلم الحديث . وفى هذا يقول الطهطاوى : « وكذلك يحترم ويكرم العلماء المشتغلون بجملة علوم شريفة ينتفع بها ويحتاج اليها فى الدولة والوطن كعلم الطب

(٨) المرشد الامين ص ٨٠
(٩) المرشد الامين ص ٧٨
(١٠) المرشد الامين ص ٧٩
(١١) مناهج الالباب ص ٢٤٧

والهندسة والرياضيات والفلكيات والطبيعيات والجغرافيا والتاريخ وعلوم الادارة والاقتصاد في المصاريف والفنون العسكرية وكل ما له مدخل في فن او صناعة فان اهله يجب اكرامهم من اهل الدولة والوطن ، وكذلك يجب اسداء المعروف واصطناعه لارباب المعارف الادبية والفصاحة العربية » (١٢) . فواجب الدولة أن تشجع المشتغلين بالعلوم والآداب على نحو يجعل تنافسهم مفيداً للعلم والدولة ، وعبارة الطهطاوى « تشويق صاحب المملكة للادباء والعلماء بالمكافاة اللائقة والتحف الملائمة لانه ينتج من التشويق المنافسة والمقارنة ، وينشا عن ذلك سعادة المملكة بوجود الرجال في محط الرحال » (١٣) . فالطهطاوى يرى أن من واجب الدولة تشجيع العلم وتقدير القائمين بالبحث العلمى وبالتاليف فيه اعترافاً منها بضرورة العلم وباهميته في بناء الحضارة .

ومن واجب الدولة تجاه البحث العلمى والتاليف في مجالاته ان تعترف للمؤلفين والكتاب بحرية النشر ، فاذا كانت الكتب « ثمرات العقول » وتاليفها نظما أو نثرا موضوعه حفظ المعارف البشرية وتوسيع دائرتها وابراز اصول العلوم والفنون والأخلاق والعوائد وكل علم نافع واخراجه الى حيز الوجود » (١٤) ، فان حرية نشر الكتب تعد أحد اركان التقدم . فاذا كان الطهطاوى قد اكد موضوع حرية الراى في تناوله للحقوق المدنية فانه يطالب في الوقت ذاته بحرية النشر العلمى ، فالحرية تتيح انطلاق الافكار وتحقيق التقدم العلمى . وفي هذا يقول الطهطاوى : « ومما اعان على سعة دائرة التمدن في بلاد الدنيا ترخيص جميع الملوك للعلماء واصحاب المعارف في تدوين الكتب الشرعية والحكمية والأدبية والسياسية ، ثم توسع في حرية ذلك بنشره طبعا وتمثيلاً » (١٥) . فالطهطاوى يرى أن اباحة الدولة لحرية النشر العلمى والأدبى والسياسى مما يتفق مع واجب الدولة في تشجيع العلم .

★★★

٢ ـ **المؤسسات العلمية** : اهتم الطهطاوى في « **تخليص الابريز** » اهتماما خاصا باهمية المؤسسات العلمية لتحقيق التقدم العلمى ، وقد اطلق الطهطاوى على هذه المؤسسات مصطلح « **مجامع العلماء** » . وفصل القول في عدد من المؤسسات العلمية: المكتبات العلمية، والمتاحف العلمية ، والأكاديميات ، والمعاهد العلمية ، والجمعيات العلمية . والطهطاوى في كل هذا اول من كتب باللغة العربية عن هذه المؤسسات العلمية الحديثة .

كان اعجاب الطهطاوى بالمكتبات العامة في باريس كثيراً ، فذكرها مكتبة مكتبة ، وقدم لكل واحدة منها تعريفا موجزاً يوضح تخصصها وعدد الكتب والمخطوطات التي تقتنيها (١٦) . ولم يستخدم الطهطاوى كلمة مكتبة بل اطلق عليها مصطلح « خزانة » فالخزانة السلطانية (١٧) (ـ المكتبة الوطنية) اهم المكتبات في باريس ، ذكر الطهطاوى ان بها حوالى ٤٠٠,٠٠٠ مجلد من الكتب المطبوعة والمخطوطة بلغات العالم المختلفة ، وتضم هذه الخزانة عدداً كبيراً من

---

(١٢) مناهج الالباب ص ٢٤٧
(١٣) المرشد الامين ص ٨٠
(١٤) المرشد الامين ص ٨٠
(١٥) المرشد الامين ص ١٢٥
(١٦) تخليص الابريز ص ١٢٤
(١٧) المقصود : Bibliothèque nationale

المراجع العربية النادرة . اما خزانة الارسنال (١٨) فهى المكتبة الثانية بعد المكتبة الوطنية ، وهى تضم حوالى ٢٠٠٫٠٠٠ مجلد مطبوع و ١٠٫٠٠٠ مخطوط . وذكر الطهطاوى ان اكثر ما بها نصوص ومؤلفات تاريخية وادبية . وتضم خزانة مزرينة (١٩) حوالى ٩٥٫٠٠٠ مجلد مطبوع و ٤٫٠٠٠ مخطوط . ويوجد فى خزانة الاسطيطوت (٢٠) (= مكتبة المعهد) حوالى ٥٠٫٠٠٠ مجلد ، وفى خزانة المدينة (٢١) حوالى ١٦٫٠٠٠ مجلد . والى جانب هذه المكتبات العامة ذات الكتب المتنوعة اهتم الطهطاوى ايضا بالمكتبات المتخصصة الملحقة بالمؤسسات العلمية المختلفة . وذلك مثل : خزانة بستان النباتات (٢٢) ، وبها ١٠٫٠٠٠ مجلد فى العلوم الطبيعية ، وخزانة الرصد السلطانى (٢٣) وبها مراجع علم الفلك ، وخزانة مكتب الحكمة (٢٤) (= مكتبة مدرسة الطب) ، وخزانة اكدمة الفرنسيس (٢٥) (= مكتبة الاكاديمية الفرنسية) وبها حوالى ٣٥٫٠٠٠ مجلد . وبذلك كان الطهطاوى اول من عرفنا بالمكتبات العامة والمتخصصة التى لا غنى عنها للعلم الحديث .

واطلق الطهطاوى على المتاحف العامة والعلمية اسم « **خزائن المستغربات** » ، وهى تلك التى تضم اشياء مفيدة فى العلوم الطبيعية وآثار القدماء . وعد الطهطاوى هذه الخزائن او المتاحف العامة هي المكمل الطبيعي للمعارف المدونة فى الكتب . وذكر فى هذا الصدد مجموعة متاحف علمية : بستان النباتات (٢٦) ورواق التشريح (٢٧) والرصد السلطانى (٢٨) والكنسرواتوار (٢٩) (= الكونسر فاتوار) .

واهتم الطهطاوى ايضا ببيان المؤسسات العلمية التى يضمها المعهد الفرنسي والكوليج دى فرانس . اما الاسطيطوت (٣٠) فيضم مجموعة اكاديميات ، وهى : اكدمية اللغة الفرنسية (٣١) ، واكدمية العلوم الادبية ومعرفة الاخبار والآثار (٣٢) ، واكدمية العلوم الطبيعية والهندسية (٣٣) واكدمية الصنائع الظريفة (٣٤) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

(١٨) المقصود : Bibliothéque de l'Arsenal
(١٩) المقصود : Bibliothéque Masarine
(٢٠) المقصود : Bibliothéque de l'Institut
(٢١) المقصود : Bibliothéque de la Ville
(٢٢) المقصود : Bibliothéque du Jardin des Plantes
(٢٣) المقصود : Bibliothéque de l'Observatoire national
(٢٤) المقصود : Bibliothéque de l'Ecole de medecine
(٢٥) المقصود : Bibliothéque de l'Academie Francaise
(٢٦) المقصود : Jardin des Plantes
(٢٧) المقصود : Salle d'anatomie (Comparee)
(٢٨) المقصود : Observatoire national
(٢٩) المقصود : Conservatoire
(٣٠) المقصود : Institut de France
(٣١) المقصود : Academie Francaise
انظر الطهطاوى بما كتبه عن الاكاديمية اللغة الفرنسية لاول مرة باللغة العربية اهتماما بهذا الموضوع ، ونشر المقتطف ٢١/١٦ – ٢٤ (١٨٩٢) بحثا بعنوان « الاكاديمية الفرنساوية او المجمع اللغوى اللغوى الادبي الفرنسوى » :
(٣٢) المقصود : Académie des inscriptions et belles — Lettres
(٣٣) المقصود : Académie des Sciences
(٣٤) المقصود : Académie des Beux — arts

واكدمية الفلسفة (٣٥) . وذكر الطهطاوى تعريفا بكل اكاديمية من هذه الأكاديميات واوضح بذلك اختصاصها العلمى. اما كوليج الفرنساوية السلطانى (٣٦) (= الكوليج دى فرانس) فقد ذكره الطهطاوى موضحا اهميته باعتباره مؤسسة علمية كبيرة مبينا التخصصات التى تدرس به ، وهى : الرياضيات والفيزياء النظرية والتطبيقية والفلك والطب واللغات العربية والفارسية والتركية والعبرية والسريانية والصينية والتتارية واليونانية .

وعندما كتب الطهطاوى عن المعاهد العلمية المتخصصة كان يستخدم كلمة مكتب فى مقابل كلمة Ecole ، وذلك مثل مكتب الفروع الفقهية (٣٧) = (مدرسة القانون) ومكتب القناطر والجسور (٣٨) ، والمكتب السلطانى لتعليم علم المعادن (٣٩)، ومكتب اللغات الشرقية المستعملة (٤٠) (= مدرسة اللغات الشرقية الحية) ومكتب الأرليولوجى (٤١) (= مدرسة الآثار) ، ومكتب البستنجية (٤٢) (= مدرسة البساتين) ومكتب طب البهائم (٤٣) (= مدرسة الطب البيطرى) . وقد عبر الطهطاوى عن هذه المعاهد مستخدما كلمة « مدرسة » وذلك مثل مدرسة بوليتقنيقا (٤٤) ومدرسة الفنون والحرف (٤٥) ومدرسة بستان السلطان (٤٦) . فكلمتا مكتب ومدرسة تؤديان عند الطهطاوى نفس المعنى ، والكلمتان مترادفتان عنده وان كان استخدامه لكلمة « مكتب » بهذا المعنى اكثر شيوعا . وقد اهتم الطهطاوى فى سرده للمعاهد العلمية بان يذكر ايضا مكتب العميان السلطانى (٤٧) (= المؤسسة الوطنية للعميان الصغار) وكان الطهطاوى ببيان هذه المكاتب والمدارس المتخصصة كان يعبر عن أمله فى انشاء معاهد مماثلة فى وطنه .

وكان الطهطاوى ايضا اول من كتب عن الجمعيات العلمية المختلفة التى وجدها فى باريس . واهمها الجمعية الفيلوماتية (٤٨) (= جمعية محبى العلم) **والجمعية الاسيائية (٤٩)** (= الجمعية الاسيوية) والجمعية الجغرافية (٥٠) والجمعية القرماتيقية (= الجمعية النحوية) وجمعية المولعين بالكتب الخزائنية (٥١) (= جمعية

http://Archivebeta.Sakhrit.com

(٣٥) المقصود : Académie des sciences morales et politiques

(٣٦) المقصود : Collége de France

(٣٧) المقصود : École de Droit

(٣٨) المقصود : École des ponts et chaussees

(٣٩) المقصود : École nationale des mines

(٤٠) المقصود : École des langues orientales vivantes

(٤١) المقصود : École d'archéologie

(٤٢) المقصود : École d'horticulture

(٤٣) المقصود : École vétérinique

(٤٤) المقصود : École Polytechnique

(٤٥) المقصود : École des arts et métiers

(٤٦) المقصود : École du Jardin des Plantes

(٤٧) المقصود : Institution nationalle des Jeunes aveugles

(٤٨) المقصود : Societe philomathique

(٤٩) المقصود : Societe asiatique

اى جمعية المهتمين بالدراسات الاسيوية

(٥٠) المقصود : Société de Géographie

(٥١) المقصود : Société des Bibliophiles

هواة الكتب) وجمعية حفظة آثار القدماء (٥٢) (= الجمعية الأثرية) . وقد ابرز الطهطاوي مجال اهتمام كل جمعية من هذه الجمعيات واهميتها بالنسبة للحياة العلمية والثقافية .

★★★

٢ ـ المستشرقون ومدرسة اللغات الشرقية الحية : كان لقاء الطهطاوي مع المدرسة الاستشراقية الفرنسية واتصاله الدائم بعميد المستشرقين الاوربيين البارون سلفستر دي ساسي Silvestre de Sacy (١٧٥٨ ـ ١٨٣٨) وبتلاميذه مثل كوسين دي برسوال (= برسفال) Caussin de Perceval (١٧٩٥ ـ ١٨٧١) وجوزيف رنو (= رينو) Joseph Reinaud (١٧٩٥ ـ ١٨٦٧) أول لقاء للعقل العربي مع دراسات المستشرقين الفرنسيين (٥٣) . لقد اثار الجانبان الديني والعلمي عند هؤلاء المستشرقين اهتمام الطهطاوي ، فقد ذكر في « تخليص الابريز » دي ساسي لأول مرة في هذا الكتاب بقصة محاولته تنصير مسلمة هاجرت من مصر الى فرنسا مع زوجها القائد الفرنسي مينو Menou (٥٤) . وكان مينو قد اشهر اسلامه أثناء وجوده في مصر ثم ارتد الى المسيحية بعد عودته الى فرنسا ، وعندما ولد لهما طفل في فرنسا رفضت الام السماح بتعميد ابنها مسيحياً ، فدعا مينو المستشرق دي ساسي فاقنع الام بالسماح بتعميد الطفل ثم بتحولها بعد ذلك من الاسلام الى المسيحية . وتتفق هذه القصة مع كاثوليكية دي ساسي فقد كان كاثوليكياً محافظاً لا يؤمن بغير الكاثوليكية ديناً ولا بغير النظام الملكي نظاماً سياسياً ، حتى انه استقال من منصبه سنة ١٧٩٢ لعدم اقتناعه بالتحول السياسي للثورة الفرنسية . وقد اختلف دي ساسي مع الطهطاوي عندما كتب الطهطاوي أن اهل باريس مسيحيون بالاسم فقط وان اكثرهم يؤمن بتحكيم العقل لا الدين ، وعد دي ساسي رأي الطهطاوي من قبيل المبالغة والتعميم . فالطهطاوي ودي ساسي مختلفان من هذه الناحية اختلافاً بيناً ، الطهطاوي مقتنع بالاسلام وبالتسامح الديني وبالثورة السياسية ودي ساسي مقتنع بالكاثوليكية وبالتيار السياسي المحافظ ، الطهطاوي يرى السلوك الفعلي للفرنسيين في باريس ودي ساسي لا يرى الا ما ينبغي ان يكون . ولكن هذا الاختلاف لم يمنع الطهطاوي من أن يعرف ما عند المدرسة الاستشراقية الفرنسية من جهود علمية في بحث التراث العربي على يدي دي ساسي وتلاميذه .

لقد ارتبط اسم دي ساسي بالمدرسة الخاصة للغات الشرقية الحية بباريس École Spéciale des langues orientales vivantes وقد انشئت هذه المدرسة بناء على قرار من الجمعية الوطنية الفرنسية في ٢٠ مارس ١٧٩٥ بهدف تدريس اللغات الشرقية المختلفة ومنها العربية ـ الفصحى والعامية ـ الى جانب تنظيم دراسات حول الأحوال السياسية والاقتصادية لافريقيا وآسيا وحول علاقة فرنسا بهذه المناطق . وقد عين دي ساسي استاذاً للغة العربية بمدرسة اللغات الشرقية الحية وكان قد درس اللغات العبرية والعربية والآرامية على يد احد الرهبان ثم درس اللغات الفارسية والتركية والقانون ، ونشر عدة دراسات أهلته لان يكون استاذاً للغة العربية بمدرسة اللغات الشرقية الحية

---

(٥٢) المقصود : Société archéologique

(٥٣) حول المدرسة الاستشراقية الفرنسية انظر :

J. Fück, Die arabischen studien in Europa, Leipzig 1955 S. 140-157. A. Carriére, Notice historique sur l'École des langoes orientales in Mélanges Orientaux 1883, S.1. ff.

(٥٤) انظر هذه القصة في تخليص الابريز ص ٣٧ .

باريس . وقد اصبحت هذه المدرسة بفضل دي ساسي ــ كما لاحظ يوهان فك في كتابه عن الدراسات العربية في اوروبا ــ (٥٥) مركز الدراسات العربية في اوروبا كلها . لقد تحولت مدرسة اللغات الشرقية الى مركز علمي لا يكتفي بتخريج المترجمين اللازمين للدولة الفرنسية ، بل يهتم بكل ما يتعلق باللغة العربية والأدب العربي والحضارة الاسلامية . وقد كانت صورة هذه المدرسة ماثلة امام الطهطاوي وهو يخطط لانشاء مدرسة الالسن بالقاهرة . وقد حقق الطهطاوي بتخطيطه لها وتدريسه بها واشرافه عليها آمالا علمية كبيرة ، فلم تكن مدرسة الالسن معهداً لتخريج المترجمين وحسب بل كانت مركزاً للترجمة وللدراسات الانسانية المختلفة .

عرف الطهطاوي اثناء اتصاله بالمستشرقين الفرنسيين المتخصصين في العربية جهودهم في تحقيق التراث العربي ودراسة اللغة العربية وآدابها . لقد اشار الطهطاوي في « تخليص **الابريز** » الى عدد من الكتب العربية التي طبعت في اوروبا قبل سفر الطهطاوي اليها او اثناء وجوده في باريس (٥٦) ، ولم تكن ثمة طبعات لهذه الكتب في الشرق آنذاك . لقد عرف الطهطاوي مؤلفات أبي الفدا وابن اياس والثعلبي وابن الوردي والادريسي التي كانت متاحة في طبعاتها العربية في اوروبا آنذاك . فكتاب « **تقويم البلدان** » لأبي الفدا كان موضع اهتمام المستشرقين في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ، وطبع منه قسم في ليدن ١٧٩٠ ، واستمر اهتمام دي ساسي وتلاميذه بهذا الكتاب بعد ذلك فشارك في نشره جوزيف رينو تلميذ دي ساسي وصديق الطهطاوي . اما كتاب « **المختصر في أخبار البشر** » لأبي الفدا فقد عرفه الاوربيون من ترجمة جون جانييه في اكسفورد ١٧٢٣ ثم نشره فلايشر بعد ذلك ١٨٣١ في ليبزج ، ولم تكن هناك طبعات اخرى لهذا الكتاب او لذاك في الشرق . فاشارة الطهطاوي اليهما في كتابه « **تخليص الابريز** » تدل على معرفته بجهد المستشرقين في نشر مؤلفات ابي الفدا . ويصدق هذا ايضاً بالنسبة لمعرفته بالادريسي فقد عرفه ايضاً بعد ان اهتم به المستشرقون . لقد طبع مختصر لكتاب « **نزهة المشتاق** » للادريسي في روما ١٥٩٢ ، ثم نشر جزء من كتاب « **نزهة المشتاق** » في ليبزج ١٨٢٨ . وعرف الطهطاوي ايضاً كتاب « **خريدة العجائب وفريدة الغرائب** » لعمر بن المظفر بن الوردي (ت ٧٤٩ هـ) وكان هذا الكتاب قد بدأ ينشر في هاله Halle ١٨٠٤ ثم في لندن ١٨٢٣ . واشار الطهطاوي ايضاً الى كتاب « **نشق الأزهار في عجائب الأقطار** » لابن اياس ، بعد ان نشر الكتاب في باريس ١٧٠٨ ، وكتب عنه دي ساسي . ومن هذا كله يتضح ان الطهطاوي عرف كثيراً من الكتب العربية اثناء اقامته في باريس ، وهي الكتب التي اهتم بها المستشرقون الاوربيون فنشروا اجزاء منها او نشروها كاملة او ترجموا منها وبحثوا مضمونها . وبهذا عادت رحلة الطهطاوي في باريس بعدة ثمار علمية ، منها معرفته بجهود المستشرقين في نشر التراث العربي .

والى جانب هذا فقد عرف الطهطاوي دراسات المستشرقين الفرنسيين في اللغة العربية وآدابها وخصص عدة صفحات من كتابه « **تخليص الابريز** » لجهود دي ساسي في التراث العربي . لقد مدح الطهطاوي تمكن دي ساسي من فهم النصوص العربية في دقة وعمق وان كان قد لاحظ تأثر نطقه للعربية بلكنة اجنبية ، وتأثر اسلوبه في العربية باللغات

---

(٥٥) انظر : J. Fück, Die arabischen Studien in Europa, Leipzig, 1955. S. 143.

(٥٦) حول الجهود المبكرة للاوربيين في نشر التراث العربي حتى عصر رفاعة يمكن الاعتماد على : قائمة باوائل المطبوعات العربية المحفوظة بدار الكتب حتى سنة ١٨٦٢ ، جمع وتصنيف محمد جمال الدين الشوربجي (القاهرة ١٩٦٢) .

الاوروبية . عرف الطهطاوي كتب دي ساسي ودراساته المختلفة ، وذكر منها كتاب « **الانس المفيد للطالب المستفيد** » (٥٧) وكتاب « **جامع الشذور من منظوم ومنثور** » (٥٨) . وكانت هذه الكتب بالنسبة للطهطاوي شيئا جديدا لان المصادر التي استقى منها دي ساسي نصوص الكتابين لم تكن قد نشرت بعد . واهم كتب دي ساسي التي اثارت اهتمام الطهطاوي هو كتاب Grammaire arabe (= النحو العربي)(٥٩) وقد سماه دي ساسي « **التحفة السنية في علم العربية** » . وكان لهذا الكتاب اثره في مؤلفات الطهطاوي الذي وجد كل كتب النحو العربي المتداولة في عصره متونا وشروحا وحواشي ولاحظ قصورها في عرض القواعد فالف كتابه « **التحفة المكتبية لتقريب اللغة العربية** » . وليس التشابه بين الكتابين المؤلفين في النحو العربي مقصورا على العنوان : « التحفة ... » بل ان استعانة الطهطاوي ولاول مرة في تاريخ كتب النحو العربي بالجداول الايضاحية تعكس معرفته بكتاب دي ساسي وبجهود غيره من المؤلفين الفرنسيين في النحو . والى جانب هذا كان الطهطاوي معجبا بجهد دي ساسي في تحقيق مقامات الحريري وبالمعجم الذي اعده لها وبمقدمة دي ساسي لتحقيقه المقامات .

وهكذا تعكس اشارات الطهطاوي الكثيرة الى جهود المستشرقين الاوروبيين معرفته بجهدهم في نشر التراث العربي والتاليف في النحو العربي . وظلت مدرسة اللغات الشرقية الحية ماثلة امامه باعتبارها المؤسسة العلمية التي اتاحت ازدهار مثل هذه الدراسات في تلك البيئة الغربية .

وعرف الطهطاوي جهود المستشرقين الفرنسيين في بحث تاريخ الاكاديين والفينيقيين والمصريين القدماء . وذكر عنهم عدة معلومات لم تكن معروفة قبل الكشوف الاثرية والدراسات الحديثة لتاريخ الشرق القديم ، ولعل اشاراته الكثيرة في كتبه المتابعة لحضارة الشرق كانت مقدمة طبيعية لكتابه الكبير « **انوار توفيق الجليل** » . ويعد هذا الكتاب اول كتاب عربي حديث حول تاريخ الشرق القديم مع اهتمام خاص بالحضارة المصرية . لقد افاد الطهطاوي من جهود مدرسة المصريات السابقة في فرنسا في عصره ، وما كانت اقامة الطهطاوي في فرنسا بعيدة عن فك شامبليون لرموز الكتابة الهيروغليفية وانطلاق الدراسات المصرية نحو العلمية والدقة (٦٠) . وبذلك كان اتصال الطهطاوي بالبيئات العلمية

---

(٥٧) وضع دي ساسي للكتاب عنوانين احدهما عربي والاخر فرنسي :

Chrestomathie arabe au extraits de divers e'crivains arabe, Paris 1806, 1826.

ويضم هذا الكتاب نصوصا مختارة من مؤلفات المؤرخين والجغرافيين والادباء العرب كما يضم قصائد شعرية مختارة وقد افاد دي ساسي في تاليفه لهذا الكتاب مما انتقاه من الكتب العربية المخطوطة بمكتبة باريس .

(٥٨) العنوان الفرنسي لهذا الكتاب :

Anthologie grammaticale arabe, Paris 1829.

ويضم نصوصا مختارة من كتب سيبويه وابن هشام والزمخشري والبيضاوي ومقدمة ابن خلدون وظل هذا الكتاب اساس تعليم النصوص العربية في اوربا حوالي قرن من الزمان .

(٥٩) التحفة السنية في علم العربية ـ Grammaire Arabe

يقع الكتاب في مجلدين (الاول ٣٦ + ٤٢٤ ، والثاني ١٠ + ٤٧٢) وقد ظهرت الطبعة الاولى منه في باريس ١٨١٠ والثانية سنة ١٨٣١ ويعد هذا الكتاب اهم كتاب في النحو العربي ظهر في اوربا حتى ذلك الوقت ، فكان الباحثون ينطلقون منه تدريسا وبحثا ويعلقون عليه تعميقا ونقدا «انظر مثلا ما كتبه فلايشر :

Fleischer, Beiträge zur arabischen Sprachkunde in Berichte d. Ges. d. Wiss. zu Leipzig 1863—1884 (= Kleine Schriften Bd. I.)

(٦٠) انظر ما كتبه د . جمال الدين الشيال : رفاعة المؤرخ في مهرجان رفاعة رافع الطهطاوي القاهرة ١٩٥٨ ـ ص ١١١٩ ـ ١٢٧ .

المهتمة بحضارات الشرق القديمة والوسيطة ذا اثر مباشر في تكوينه الثقافي وفي مؤلفاته وفي تعريف القراء بجهود هؤلاء العلماء في دراسة الشرق .

* * *

٤ ــ ضرورة تطوير الازهر : لم يكن من الممكن أن يتجاهل الطهطاوى وهو الأزهرى القديم قضية الأزهر ومدى التخلف الذى حل به فلم يعد محققاً للآمال المعقودة عليه . لاحظ الطهطاوى اثناء تعلمه وتدريسه في الأزهر أن المعلومات التي تدرس به محدودة غير متنوعة ، ولا تمثل التراث العربي تمثيلاً حقيقياً . لقد عرف الطهطاوى الكثير من التراث العربي وهو يدرس في أوروبا ، وزادت معرفته به بعد عودته الى مصر ، ونظر في تاريخ الأزهر فوجده كان منذ حقب حافلاً بعدة علوم اهمل اكثرها بعد ذلك اهمالاً تاماً . ان الطهطاوى يدعو الى تطوير الأزهر ليعود الى مكانته القديمة معقلاً للعلوم المختلفة . وقد ذكر الطهطاوى في هذا الصدد أن الأزهر كان يضم من قبل علماء اهتموا بالعلوم الطبيعية والطبية والرياضية اهتماماً علمياً حقيقياً . واشار الى سند الشيخ احمد الدمنهورى (ت ١١٩٢ هـ) وما جاء فيه من الكتب التى درسها هذا الشيخ الذى اصبح فيما بعد شيخاً للأزهر . درس الشيخ الدمنهورى : علم الحساب واستخراج المجهولات والجبر والمقابلة وعلم وضع المزاول والتقويم واسباب الامراض وقانون ابن سينا والفلك والاسطرلاب والهندسة ومساحة الاشكال وعلم المواليد وهى الحيوانات والنباتات والمعادن وغير ذلك (٦١) . فكل هذه المعارف العلمية والطبية والرياضية كانت مما درسه ذلك الشيخ في الأزهر ، وقد علق الطهطاوى على ذلك بالعبارة التالية : « فانظر الى هذا الامام الذى كان شيخ مشايخ الأزهر وكان له في العلوم الطبية والرياضية وعلم الهيئة الحظ الأوفر مما تلقاه من اشياخه الاعلام فضلاً عن كون اشياخه كانوا ازهرية ولم يفتهم الوقوف على حقائق هذه العلوم النافعة في الوطنية »(٦٢) . **فالطهطاوى يريد بالأزهر ان يعود الى سابق عهده ويهتم بفروع المعرفة المختلفة على نحو ما فعل الدمنهورى** . ولم يكن ذلك الشيخ وحده في الاشتغال بهذه العلوم فاشار الطهطاوى الى معارف الجبرتى ــ والد الجبرتى المؤرخ المشهور (٦٣) ــ والشيخ عثمان الوردانى الفلكى والشيخ حسن العطار ، فهؤلاء جميعاً لم يكتفوا بالنحو والفقه تلخيصاً وشرحاً بل كانت معارفهم تتجاوز ذلك الى العلوم الرياضية والطبيعية والطبية (٦٤) .

وعلى هذا فليس تطوير الأزهر باعادة تدريس هذه العلوم اليه بدعة مغفولة ، بل هو واجب علمى قام به الأزهر قديماً وينبغى له ان يؤديه من جديد ليسهم بدوره في الدولة الحديثة . وليس هناك مانع شرعى أو اخلاقى يحول دون ذلك . فاذا كان رجال الأزهر يعتبرونه « معقل » العلوم الاسلامية ، فان العلوم الطبيعية والرياضية والطبية تدخل ايضاً ضمن العلوم الاسلامية . واشار الطهطاوى الى جهود علماء

---

(٦١) انظر ايضا ترجمة الدمنهورى في وفيات سنة ١١٩٢ في « عجائب الآثار في التراجم والاخبار (القاهرة ١٣٢٢ هـ » ونص الطهطاوى في : مناهج الالباب ص ٢٤٨ ــ ٢٤٩ .

(٦٢) مناهج الالباب ص ٢٥٠ .

(٦٣) انظر الجبرتى : « عجائب الآثار في التراجم والاخبار » (القاهرة ١٣٢٢) ١٩٣/١ ويوضح النص المذكور عند الجبرتى ان اباه كان يهتم ببعض العلوم الرياضية ، قارن : احمد عزت عبد الكريم : تاريخ التعليم في عصر محمد على ص ٩ .

(٦٤ قارن كذلك تراجم العلماء واجازاتهم ومؤلفاتهم المذكورة عند الجبرتى (٨٦/٣ ، ٢/٤ ، ٢٢٦/٧ ، ٢٢٢/٧) فقد اهتم محمد بن موسى الجناحى (ت ١٢٠٠) ومحمد بن احمد بن عرفة (ت ١٢٣٠) وغيرهما بالعلوم الرياضية والطبيعية والفلكية .

المسلمين في كل هذه المجالات . واذا كانت اوروبا الحديثة قد افادت من جهود المسلمين في هذه العلوم فما اجدر رجال الأزهر أن يهتموا بتراث أجدادهم وقد اتخذ شكلاً جديداً متطوراً . وعلى ذلك فالعلوم التي يطالب الطهطاوى بادخالها الى برامج التعليم في الأزهر هي علوم ليست غربية لأن أصولها اسلامية . وفي هذا يقول : « ان هذه العلوم الحكمية العملية التي يظهر الآن انها اجنبية هي علوم اسلامية ، نقلها الاجانب الى لغاتهم من الكتب العربية ، ولم تزل كتبها الى الآن في خزائن ملوك الاسلام كالذخيرة بل لازال يتشبث بقراءتها ودراستها من اهل اوروبا حكماء الأزمنة الاخيرة » (٦٥) . وعلى ذلك يعد تطوير الأزهر احتفاظاً له بدوره القيادى في العالم الاسلامى باعتباره معقلاً للعلم بالمعنى الواسع للكلمة لا مجرد مدرسة لمتون النحو والفقه .

ان قضية ازدواج النظام التعليمي والعلمى بدات في العالم العربى الحديث يوم انشأ محمد على مجموعة من المدارس والمعاهد على النمط الاوروبى الحديث (٦٦) ، بينما ظل الأزهر قائماً بما لديه من علوم شرعية ولغوية . لقد تأكد الازدواج التعليمى بازدياد عدد المدارس والمعاهد الحديثة وبانتشار التعليم في القرن التاسع عشر ، وهنا لاحظ الطهطاوى خطورة استمرار هذا الوضع فاخذ على محمد على والأزهريين معاً اهمال تطوير الأزهر . وعبارة الطهطاوى عن محمد على : « جدد دروس العلم بعد اندراسها ... فاتى من ذلك بما لم تستطعه الأوائل ... غير انه ... ولو انه اعلى منار الوطن ورقاه لم يستطع الى الآن ان يعمم انوار هذه المعارف المتنوعة بالجامع الأزهر الانور ولم يجذب طلابه الى تكميل عقولهم بالعلوم الحكمية التى كبير نفعها في الوطن ليس ينكر » (٦٧) . فاهمال محمد على لشئون الأزهر وقصر اهتمامه على انشاء مدارس ومعاهد حديثة جعل الأزهر يظل متخلفاً وجعل خريجي الأزهر لا يجدون اماكن مناسبة في الجهاز المتطور للدولة الحديثة . ولذا يعد تطوير الأزهر مفيداً لابنائه ايضاً فهو يتيح لهم مجال العمل في الدولة الحديثة . يقول الطهطاوى عن البيئة الازهرية : « ينبغى ان تضيف الى ما يجب عليها من نشر السنة الشريفة ورفع اعلام الشريعة المنيفة معرفة سائر المعارف البشرية المدنية التى لها مدخل في تقدم الوطنية ... فانه بانضمامه الى علوم الشريعة والاحكام يكون من الأعمال الباقية على الدوام ويقتدى بهم في اتباعه الخاص والعام ، حتى اذا دخلوا في امور الدولة يحسن كل منهم في ابداء المحاسن المدنية » (٦٨) . وعلى ذلك لا يمكن

(٦٥) مناهج الالباب ص ٢٤٨ .

(٦٦) بدأ انشاء اول معاهد علمية في العالم العربي الحديث في مصر في عهد محمد على . المعاهد الطبية : مدرسة الطب البشرى (١٨٢٧) ، مدرسة الصيدلة (١٨٣٠) ، مدرسة الولادة (١٨٣٢) ، مدرسة الطب البيطرى (١٨٢٨) ، المعاهد الزراعية : الدرسخانة (١٨٣٠) ، مدرسة الزراعة بشبرا (١٨٣٠) وبنبروة (١٨٣٦) ، المعاهد الصناعية : مكتب المهندسخانة (١٨٢٤) ، مدرسة الكيمياء (١٨٣١) ، مدرسة المعادن (١٨٣٤) ، مدرسة الفنون والصنائع (١٨٣٧) وكان اساتذة هذه المعاهد اول الامر من الاوروبيين وتمصرت بعد ذلك تدريجيا . انظر : احمد عزت عبد الكريم : تاريخ التعليم في عصر محمد على (القاهرة ١٩٢٨) ص ص ٢١٥ – ٢٨٥ . وجمال الدين الشيال : تاريخ الترجمة والحركة الثقافية (القاهرة ١٩٥١) ص ١٦ – ٢٢ . وحول موقف محمد على من الأزهر وعدم محاولة تطويره ، انظر ، المرجع الأول السابق ص ٥٥٥ – ٥٩٢ .

(٦٧) مناهج الالباب ص ٢٤٧

(٦٨) مناهج الالباب ص ٢٤٨

ان تكتفى البيئة الازهرية بتلك المعارف المحدودة « فهذا وحده لا يفى للوطن بقضاء الوطر »(٦٩)، ويجب عليهم الافادة من العلوم الحديثة « فلو تشبث من الآن فصاعدا نجباء اهل العلم الازهريين بالعلوم العصرية التى جددها الخديوى الاعظم بمصر بانفاقه عليها اوفر اموال مملكته لفازوا بدرجة الكمال وانتظموا فى سلك الاقدمين من فحول الرجال (٧٠) . ومثل هذا التطوير لا يمكن ان تفرضه السلطة الحاكمة على رجال الازهر بل ينبغى فى راى الطهطاوى ان ينبع اصلاح الازهر من داخله ، ولا حجة لرجال الازهر الذين « يتعللون بالاحتياج الى مساعدة الحكومة ، والحال ان الحكومة انما تساعد من يلوح عليه علامات الرغبة والغيرة والاجتهاد فعمل كل من الطرفين متوقف على عمل الاخر (٧١) . ولذا فينبغى على العاملين فى الازهر ان يطوروا نظامه مستفيدين من تدعيم الحكومة لذلك (٧٢) والا ظلوا بعيدين عن التغيرات الكبيرة التى طرات على نظام الدولة » .

* * *

وهكذا كان الطهطاوى رائد الفكر العربى الحديث فى المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية والعلمية . وقد حاولنا تتبع اهم الافكار التى جاءت فى كتبه فى هذه المجالات، فكان لها آثار عميقة فى تاصيل قيم الحياة الحديثة فى مصر والعالم العربى الحديث .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

* * *

---

(٦٩) مناهج الالباب ص ٢٤٧

(٧٠) مناهج الالباب ص ٢٥٠

(٧١) مناهج الالباب ص ٢٥٠

(٧٢) كانت اول لائحة لتطوير الازهر (١٨٦٥) ثم تناول قانون الشيخ المهدى (١٨٧٢) نظام اختيار هيئة التدريس بالازهر . انظر : تاريخ التعليم فى مصر لاحمد عزت عبد الكريم ، ص ١٥٦/٢ وما بعدها .

اهم الاحداث فى حياة رفاعة الطهطاوى

١٨٠١/١٢١٦ ولد رفاعة الطهطاوى فى طهطا (بصعيد مصر) فى نفس العام الذى عادت فيه الحملة الفرنسية (١٧٩٨ — ١٨٠١) .

(١٨١٧/١٢٣٢ الطهطاوى يدرس بالأزهر بالقاهرة على الشيوخ :

١٨٢٤/١٢٤٠) الفضالى (ت ١٢٣٦) ، وحسن القويسنى (ت ١٢٥٦) ، والبخارى (ت ١٢٥٦) ، والباجورى (ت ١٢٧٧) ، ومحمد حبيش (ت ١٢٦٩)، والدمنهورى (١٢٨٦) ، واكثرهم تأثيراً فى فكر الطهطاوى هو الشيخ حسن العطار (ت ١٢٥٠) .

١٨٢١/١٢٣٧ الف الطهطاوى :

– **ارجوزة فى التوحيد** (لم تنشر) .

– **خاتمة لقطر الندى وبل الصدى** (كان خال رفاعة عبد العزيز الفرغلى الانصارى قد نظم الكتاب وطبع هذا مع المتن ١٢٨٢ ، ١٣٣٠) (لم تنشر) .

١٨٢٤/١٢٤٠ تعيين الطهطاوى واعظاً فى الجيش المصرى .

ARCHIVE

★ ★ ★

١٨٢٦/١٢٤١ ترشيح الشيخ حسن العطار الطهطاوى واعظاً لطلاب البعثة ، وسفره بحراً الى فرنسا ، وبدء تعلمه للغة الفرنسية .

١٨٢٧/١٢٤٢ ترجمة قصيدة « La lyre brisée » تاليف : يوسف اجوب (**نظم العقود فى كسر العود** ، ط باريس ١٢٤٢) .

١٨٢٧/١٢٤٢ (١ اغسطس) نجاحه فى امتحان اللغة الفرنسية ، ومكافأته بكتاب : « رحلة انخرسيس فى بلاد اليونان » .

١٨٢٩/١٢٤٤ **ترجم تقويم مصر والشام الذى وضعه جومار .**

١٨٣٠/١٢٤٥ اتمام ترجمة كتاب : Depping, **Moeurs et usages des nations** (قلائد المفاخر فى غريب عوائد الاوائل والاواخر ، ط بولاق ١٢٤٦) . يبحث فى الحياة اليومية عند الشعوب ، قدم له الطهطاوى بمعجم صغير فى ١٠٥ صحيفة ، اوضح فيه المصطلحات واسماء الاماكن والاعلام غير المعروفة حتى ذلك الوقت فى اللغة العربية .

١٨٣١/١٢٤٦ اداء الطهطاوى للامتحان النهائى العام على يد لجنة خاصة فى باريس ، ومناقشته فى الفصول التى ترجمها الى العربية وتقدم بها للامتحان ، مع فصول اخرى كتبها عن رحلته .

★ ★ ★

(١٨٣١/١٢٤٦ عودة الطهطاوى الى مصر وتعيينه مترجماً للغة الفرنسية بمدرسة الطب

١٨٣٢/١٢٤٦) (افتتحت ١٢٤٢) بأبى زعبل تحت رئاسة كلوت بك .

١٨٣٢/١٢٤٨ ترجمة ونشر : **كتاب المعلم فرارد فى المعادن النافعة** .

١٨٣٣/١٢٤٩ الطهطاوى فى وظيفة مترجم بمدرسة المدفعية بطره .

(١٢٣٥/١٢٥١

١٨٣٤/١٢٤٩ ترجمة ونشر كتاب : « **مبادىء الهندسة** » = « هندسة سانسير » ، أعيد طبعه ١٢٥٩ ، ١٢٧٠ .

١٨٣٤/١٢٥٠ نشر مجموعة فصول مترجمة فى الجغرافيا ، بعنوان : ، « **التعريبات الشافية لمريد الجغرافية** » .
ترجمة المجلد الأول من كتاب : جغرافية ملطبرون .

١٨٣٤/١٢٥٠ Malte Brun Geographie Universelle
ط ١٢٥١ .
نشر كتاب : « **تخليص الابريز فى تلخيص باريز** » .

١٨٣٥/١٢٥١ نقله ناظرا لمكتبة المدرسة التجهيزية بالقصر العينى (١٥ الف مجلد بالفرنسية والايطالية) ورئيسا لفرقة تلامذة الجغرافيا .

١٨٣٥/١٢٥١ انشاء مدرسة المترجمين (مدرسة الألسن) بادارة رفاعة الطهطاوى (وضعت للمدرسة قوانين جديدة ١٨٣٦ ـ ١٨٣٧) .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

١٨٣٨/١٢٥٤ تأليف كتاب : « **جغرافية عمومى فى كيفية الأرض** » .

١٨٣٨/١٢٥٤ ظهور الطبعة الثانية من كتاب : « **التعريبات الشافية لمريد الجغرافية** » .

١٨٣٨/١٢٥٤ مراجعة ترجمة ونشر كتاب : « **بداية القدماء وهداية الحكماء** » ، هذا أول كتاب حديث ينشر باللغة العربية فى التاريخ القديم .

١٨٣٩/١٢٥٥ ترجمة **تخليص الابريز** الى التركية بعنوان : سفارت نامه رفاعة بك (ط بولاق) .

١٨٤٠/١٢٥٦ تخريج أول دفعة من مدرسة الألسن (٢٠ طالباً) .

(١٨٤١/١٢٥٧ ـ الطهطاوى يعمل بمدرسة الألسن بالأزبكية ، ويدير المدارس الموجودة الى جانبها : « مدرسة التجهيزية » ، « مدرسة فقه وشريعة اسلامية » « مدرسة محاسبة » ، « مدرسة ادارة افرنجية » .

١٨٤١/١٢٥٧ ـ الطهطاوى يشرف على القسم العربى **بالوقائع المصرية** (اسست سنة

١٨٥٠/١٢٦٧) ١٢٤٤) الى اغلاقها .
(كان الطهطاوى فى هذه الفترة ناظرا لمدرسة الألسن يدرس اللغة العربية، الادارة ، الشريعة ، القوانين الفرنسية) ويعد للطلاب كتباً تعليمية ومختارات ادبية (شرح لامية العرب ، مختصر معاهد التنصيص ، المذاهب الاربعة فى الفقة ، وكلها لم تطبع) ، ويراجع ما يترجمه تلاميذه من الكتب

	بجانب قيامه باعمال الترجمة والتاليف وكثير من الاعمال الاشرافيـة في مجال التعليم .
١٨٤١/١٢٥٨	تشكيل قلم الترجمة من خريجي مدرسة الالسن .
١٨٤٣/١٢٥٩	نشر كتاب : « **مبادىء الهندسة** » ترجمة الطهطاوي،وبآخره معجم يتضمن بعض المصطلحات الهندسية .
١٨٤٤/١٢٦٠	اعادة تنظيم قلم الترجمة ، وتقسيمه الى قسمين تركي وعربي وتعيين الطهطاوي رئيساً للترجمة العربية .
(١٨٤٦/١٢٦٢	طبع الجزء الثالث من جغرافية ملطبرون .
(١٨٤٧/١٢٦٣	مراجعة : تعريب الامثال في تاديب الاطفال ، ترجمة عبد اللطيف افندى .
١٨٤٩/١٢٦٥	الطبعة الثانية من : **تخليص الابريز في تلخيص باريز** (في اوائل عهد عباس).
١٨٤٩/١٢٦٦	مراجعة ترجمة كتاب : « الروض الازهر في تاريخ بطرس الاكبر » .
١٨٤٩/١٢٦٦ نوفمبر	الغاء مدرسة الالسن .
١٨٥٠/١٢٦٦	الغاء الوقائع الرسمية .
١٨٥٠/١٢٦٧	نقل رفاعة الطهطاوي الى السودان ناظراً لمدرسة ابتدائية بالخرطوم ، وظل رفاعة هناك اربع سنوات ترجم فيها رواية فينيلون : Fénélon, Les Aventures de Telemaque **(مواقع الافلاك في وقائع تليماك ، ط بيروت) - وهي رواية تعليمية** تقوم على التراث اليوناني ، وضمنها فينيلون آراءه السياسية ومعارضته **للحكم المطلق** .
١٨٥٤/١٢٧٠	وفاة عباس وتولى سعيد والغاء المدرسة الابتدائية بالسودان وعودة رفاعة الى مصر .
١٨٥٤/١٢٠	اعادة نشر كتاب : « **مبادى الهندسة** » .
(١٨٥٥/١٢٧١ –	تعيين رفاعة وكيلاً للمدرسة الحربية ثم ناظراً لها (١٨٥٦/١٢٧٧) فادخل
١٨٦٠/١٢٧٧)	الى المدرسة الحربية علوم اللغة والآداب والرياضيات الى جانب التعليم العسكري والحق بها قلماً للترجمة ، ثم الغيت المدرسة وما بها .
١٨٥٦/١٢٧٢	نشر ثلاثة كتيبات بعنوان : **منظومة وطنية مصرية** .
١٨٦٣/١٢٨٠	اعادة قلم الترجمة وتعيين رفاعة ناظراً له يخطط لترجمة الكتب العسكرية للمدارس الحربية ويراجعها (عهد اسماعيل) . طبع منظومة : « **جمال الاجرومية** » في النحو .
١٨٦٦/١٢٨٣	ترجمة وطبع القانون المدنى الفرنسي .
١٨٦٨/١٢٨٥	ترجمة وطبع قانون التجارة الفرنسي .
١٨٦٨/١٢٨٥	صـدور كتاب : « **انوار توفيـق الجليل في اخبار مصر وتوثيـق بني**

ARCHIVE

	اسماعيل » . هذا اول كتاب علمي حديث يؤلف باللغة العربية في التاريخ القديم اعتمد فيه الطهطاوي على نتائج البحوث الاثرية والتاريخية حتى عصره .
١٨٦٩/١٢٨٦	صدور كتاب : « **التحفة المكتبية لتقريب اللغة العربية** » . هذا اول عرض عربي حديث للنحو ، لم يؤلف بطريقة المتن والشروح ، كما فعل معاصرو رفاعة بل هو كتاب تعليمي سهل العرض به جداول إيضاحية كثيرة على نمط الكتب الاوربية في النحو الفرنسي والنحو العربي .
١٨٧٠/١٢٨٧	انشاء مجلة « **روضة المدارس** » ، نصف شهرية باشراف الطهطاوي ، وقد نشر الطهطاوي بها مقالات ثقافية كثيرة وفصولا جمعت بعد ذلك في كتب .
١٨٧٠/١٢٧٨	بداية نشر فصول كتاب : « **القول السديد في الاجتهاد والتقليد** » ، و « **رسالة البدع المتقررة في الشيعة التبريرة** » بمجلة روضة المدارس .
١٨٧٠/١٢٧٨	صدور كتاب « **مناهج الالباب المصرية في مناهج الآداب العصرية** » هذا اول كتاب عربي حديث في التثقيف السياسي والاقتصادي والاجتماعي وبه اقتباسات كثيرة من كتب الادب العربي الى جانب معلومات استقاها الطهطاوي من الكتب الاوربية .
١٨٧٢/١٢٨٩	صدور كتاب : « **المرشد الأمين للبنات والبنين** » . هذا اول كتاب عربي حديث في التربية عموما وتعليم البنات بصفة خاصة ، اعتمد فيه الطهطاوي على الدراسات الاوربية في التربية في عصره وضمنه اقتباسات كثيرة من المؤلفات العربية في الدين والادب . واهتم فيه ايضا بجوانب مختلفة من التربية السياسية والتربية الدينية .
(١٨٧٣/١٢٩٠ ــ (١٨٧٤/١٢٩١	صدور كتاب : « **نهاية الايجاز في سيرة ساكن الحجاز** » . وهو كتاب في سيرة الرسول صلى الله عليه وسلم ونظام الدولة الاسلامية ، بعد ان نشر في فصول في روضة المدارس وهذا الكتاب ثمرة بحث عميق في سيرة الرسول « ص » وفي نظام الدولة في الاسلام .
١٢٩٠/مايو ١٨٧٣	وفاة رفاعة الطهطاوي .

ARCHIVE
http://archive.sakhrit.com

* * *



الكومبيوتر والعلم والمجتمع *

تأليف : فرانك جورج

عرض وتحليل : الدكتور علي موسى

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

مؤلف الكتاب هو « **فرانك جورج** » أستاذ ومدير أول معهد للسيبرنطيقا Cybernetics الذى انشيء عام ١٩٦٨ بجامعة برونل ببريطانيا ، كما انه رئيس مكتب المعلومات العلمية . وقد عمل المؤلف من ١٩٤٩ حتى ١٩٦٥ بهيئة تدريس جامعة بريستول ، وقام خلال هذه الفترة بزيارات دورية كاستاذ زائر فى عدد من جامعات امريكا ، كما كان على راس مجموعات علمية ملحقة بمختلف الشركات . ويعمل المؤلف خبيراً للكومبيوتر فى حلف شمال الاطلنطى .

صدر الكتاب عام ١٩٧٠ ويتضمن ثمانية فصول فى مائة صفحة ، وقد بناه المؤلف على محاضرات كان قد القاها بجامعة اكسفورد عام ١٩٦٥ .

الفصل الأول : الوضع الحالى للعلم ومستقبله القريب : عرض المؤلف فى هذا الفصل الوضع الحالى للتطور العلمى ومستقبل هذا التطور حتى نهاية القرن العشرين ، وبدأ بالاشارة الى صعوبة التنبؤ فى هذا الموضوع لاعتماده على قرارات تتخذها الحكومات والهيئات المشرفة على التطور العلمى فى مختلف البلدان ، ثم تعرض لتصنيف العلوم واشار الى ان العلوم الفيزيائية كانت منذ قرنين من الزمان تعتبر من فروع الفلسفة التى كانت فى ذلك الوقت تمثل محصلة المعرفة الانسانية ، وقدم المؤلف جدولا لتوزيع فروع العلم المختلفة على حسب المفهوم الحديث وسماه

(*) Frank George : Computers, Science and Society, Pemberton Books, 1970.

« الفلسفة الجديدة للعلم ». ويتفرع « العلم » في هذا الجدول الى ثلاثة افرع هي :

(١) العلوم الفيزيائية : وهي الفيزياء والكيمياء وتطبيقاتها في فروع الهندسة .

(٢) العلوم العضوية : وهي نوعان :

(أ) البيولوجية وتشمل الكيمياء الحيوية والنبات والحيوان .

(ب) الاجتماعية وتشمل علمي النفس والاجتماع والانثروبولوجي .

وتؤدي الكيمياء (العلوم الفيزيائية) والحيوان (العلوم العضوية) معاً الى التطبيقات الطبية كما تؤدي العلوم العضوية الاجتماعية الى تطبيقات مثل علم ادارة الاعمال وعلم النفس الصناعي ... الخ .

(٣) العلوم النظرية : وهي الرياضيات والمنطق والنظريات الاساسية .

ثم انتقل المؤلف الى تعريف « الطريقة العلمية » على انها تتكون اساساً من مرحلتين : **الاولى** هي عملية المشاهدة المنتظمة ووصف المشاهدات **والثانية** هي التوصل الى الاستنتاجات بطريقة منطقية . و « العلم » فريد في كونه طريقة لاستخلاص نتائج طبيعة الحقيقة . وهذه النتائج التي تعطينا مقياساً للعالمية لا يمكن الوصول اليها بطريقة اخرى .

وفي تعرضه لتطورات المستقبلة في العلم ، اشار المؤلف الى موضوعات شتى اهمها الطاقة النووية ومحاولات التوصل الى سر الحياة ، وابحاث الفضاء خصوصاً محاولات الدول العظمى التوصل الى ما يسمى « استعمار الفضاء » ، وايضاً محاولات زرع اعضاء في جسم الانسان بدلاً من التالفة .

ومن اهم موضوعات المستقبل « السيبرنطيقا » و « الكومبيوتر » . والسيبرنطيقا هو علم التحكم والاتصال والذكاء الاصطناعي ، ويستخدم الكومبيوتر في انماء هذا الذكاء . ويتوقع المؤلف ان تزداد سعة الكومبيوتر وسرعته ، ويتطلع الى اليوم الذي يصبح في مقدور الكومبيوتر ان ينمي ذكاء الانسان .

واوضح المؤلف ان كلمة « العلم » كثيرا ما تستخدم (بمعنى ضيق) للدلالة على نشاطات خاصة لمجالات محدودة مثل « الفيزياء » و « الكيمياء » ... ويبين انه يجب النظر للعلم على انه طريقة للحياة ، ومن الواجب ان يكون لدينا القدرة على استخدامه في كل ما نعمله ونفكر به .

الفصل الثاني : الفلسفة الجديدة للعلم : استهل المؤلف هذا الفصل بالتنويه باهمية اللغة في فهم العلم من حيث سلامة الاستنتاجات والمعنى المقصود ، واوضح ان المشاهدات تحمل معنى الاحتمال ويمكن نقل المعلومات في هذه الحالة اما لغويا او رمزيا .

ولشرح « فلسفة العلم » او « علم الفلسفة » قام المؤلف بتفصيل تعاريف الفلسفة ووسائل الاتصال وهي البراجماطيقا Pragmatics والسيمانطيقا Semantics والسينطيقا Syntax .

فالبراجماطيقا هي التحليل العلمي لغة وهي تختص بتركيب قواعد اللغة وعلاقة الكلمات والجمل بما تشير اليه ، كما تعني البراجماطيقا بالاتصال بين شخصين مثل « شخص أ يوجه كلامه الى شخص آخر ب ثم ينصت لجوابه » .

والسيمانطيقا هي علم المعاني اي استخدام الكلمات للدلالة على اشياء او مشاهدات ولكنها يمكن ان تعبر ايضاً عن نواح مختلفة للغة والمعنى . فاذا كان العلم هو « المعرفة المنقولة » فان وسيلة الاتصال جزء لا يتجزأ من المعرفة ،

ولا يمكن فصل هذه الوسائل عن المعلومات المنقولة .

اما السينطيقا فهي المرادف للمنطق . وقد اهتم الفلاسفة بالدرجة الاولى بالسينطيقا وكذلك بالسيمانطيقا ، ولكن قلة منهم هي التي اهتمت بالبراجماطيقا . ويميل الفلاسفه التقليديون الى البعد عن النشاط العلمى بحجة البحث عن الحل العام لاى مشكلة ، ويؤكد المؤلف عدم جدوى هذا البحث وان التحديد المطلق لا يمكن الوصول اليه فى الواقع .

ويتقدم المؤلف بديلاً لما سبق (او مكملاً ان شاء البعض ذلك) ما يسمى **« علم الفلسفة »** ، وهو مبنى على اسقاط فكرة التاكيد واستبدالها بدرجات الاحتمال او درجات الامكان . وبهذا يمكن بناء الفلسفة على اسس علمية .

واختتم المؤلف هذا الفصل بالتنبؤ بأن تطور العلم فى المستقبل سوف يحتل المكانة التى سبق ان احتلتها الفلسفة فى الماضى ، ويتكهن بأن الفلاسفة التقليديين سيعتبرون ان « المنطق » او « فلسفة العلم » او « علم الفلسفة » او « علم العلم » .. كل ذلك خارج نطاق ما يطلقون عليه اسم « الفلسفة » ، ولكن المؤلف يعتبر ان **الفلسفة الجديدة العلم تمثل طريقة لتنظيم الحياة فى هذا العالم بما يتفق ومصالح الناس .**

الفصل الثالث : تطور الكومبيوتر الرقمى :
تعرض المؤلف فى هذا الفصل لتاريخ الاجهزة الحاسبة ناسباً اياها للعالمين **« باسكال »** و **« لايبنتز »** (مع ان الفضل الاول يرجع الى قدماء المصريين الذين اخترعوا جهاز العداد والذى كان يقوم بمعظم ما تقوم به اجهزة العالمين الاوربيين ولكنه يسبقهم بأكثر من ثلاثة آلاف سنة) .

ويوضح الفرق بين الاجهزة الحاسبة التقليدية والكومبيوتر فى ان الكومبيوتر يقوم بتسلسل العمليات اوتوماتيكيا . على عكس الانواع الاخرى. كما يمتاز الكومبيوتر بسرعته الفائقة ، ولكنه يحتاج الى تخطيط للبرامج المراد اجراؤها عليه ، وتخطيط البرنامج يستلزم من المخطط وقتاً يفوق كثيراً الوقت اللازم لتنفيذ هذا البرنامج على الكومبيوتر ، وتتغلب مراكز البحث الحسابى الالكترونى على هذه المشكلة باعداد مكتبة كبيرة تحتوى على برامج عديدة لمختلف المشتغلين فى فروع العلم ، وتسمى هذه البرامج « برامج ملحقة Subroutines » .

وتوضع برامج الكومبيوتر بلغات تختلف باختلاف نوع وحجم ذاكرة الكومبيوتر والانواع الرئيسية للغات هى : المترجم Interpreter والمجمع Assembler والمجمع الكبير Compiler والمولد Generator . وهى تختلف عن بعضها البعض من حيث طريقة الترجمة منها الى لغة الآلة (وهى الشفرة التى يضعها مصمم الكومبيوتر لجميع العمليات التى يقوم بها) ، بعض اللغات يترجم امرا الى امر مناظر ، وبعضها يستخدم خطوتين او اكثر فى عملية الترجمة .

وفى العادة يخطط البرنامج بتحديد كامل لجميع الخطوات المطلوب اتباعها ولكن من الممكن ايضاً تخطيط برنامج غير محدد يقوم بتعديل نفسه نتيجة لما تسفر عنه بعض النتائج اثناء التنفيذ ، ويفيد هذا النوع من البرامج فى التخطيط العام للدول وللمشاريع الكبيرة .

وقد اشار المؤلف الى ان الناس قد خاب ظنهم فى الكومبيوتر من حيث امكانية استخدامه فى الترجمة العادية ، فقد تبينت من تنوع قواعد اللغات المختلفة صعوبة اتمام هذا العمل بصورة مرضية . واذكر هنا مثالاً عن جملة معناها « الجسد ضعيف » تمت ترجمتها من الانجليزية الى لغة اخرى عن طريق الكومبيوتر فظهرت بمعنى « اللحم فسد » .

واخيراً تعرض المؤلف لطريقة استقبال

الكومبيوتر للبرامج فاوضح ان كل عملية حسابية او امر يناظره عدد معين ، وعند احساس الكومبيوتر بهذا العدد تفتح دائرة العملية المطلوبة وتقوم بالحساب . ولهذا اصبح الكومبيوتر يعتمد اعتماداً اساسياً على الاعداد ، ووجد ان أنسب الأنظمة العددية هو النظام الثنائي الذي يعتمد على الرقمين (٠ ، ١) فقط ، ويمكن تكوين اى عدد باستخدام مجموعة من هذين الرقمين .

الفصل الرابع : تطور السيبرنطيقا : اشار المؤلف الى استخدام كلمة « السيبرنطيقا » لاول مرة بوساطة العالم « نوربرت فينر » لوصف اجهزة التحكم الاوتوماتيكى ، ثم تطور استخدامها حديثاً الى «علم الذكاء الاصطناعى» او « علم التحكم والاتصال فى الحيوان والانسان » وقد بدأ الاهتمام بالسيبرنطيقا فى اوائل الحرب العالمية الثانية عندما اجتمع مجموعة من العلماء والفلاسفة لمناقشة مشاكل حسابات القذائف المستخدمة فى الحرب وتأثير ذلك على فلسفة العلم .

وتعتمد السيبرنطيقا اعتماداً اساسياً على هندسة الكومبيوتر والمنطق والرياضيات ، كما تعتمد اعتماداً ثانوياً على الفلسفة والتشريح وعلم النفس . وقد ساهم تطور اجهزة الكومبيوتر الرقمى وكذلك السرفوميكانيزم Servomechanism (ويشار اليها فى التعليق على الفصل السادس) فى تطور السيبرنطيقا .

ثم انتقل المؤلف الى مناقشة وسائل بناء اجهزة السيبرنطيقا التى تعتمد على محاكاة سلوك وذكاء الانسان اللذين يتصلان بعلم النفس والتشريح . وفى هذه المرحلة يجب بناء نماذج للادراك والذاكرة والتعلم والتفكير واللغات .. الخ .

كما اشار المؤلف الى مجهودات العلماء فى الستينات فى بحوث تطور منطق ولغة الكومبيوتر حيث توصلوا الى انه اينما كان اتخاذ القرار مناسباً فى بعض مجالات المنطق او الرياضيات فانه من المستحيل اختبار امكانيات مشكلة اذا كان مدى حلولها غاية فى الكبر . ومثل على ذلك بمحاولة ايجاد مجموعة الأرقام التى تؤدى لفتح خزانة ، فلان مجموعات الأرقام عددها متناه فى الكبر فلن تفيد دراسة هذه المجموعات وعلى ذلك فقد اقترح العلماء استخدام علم Heuristics وهو وسائل ايجاد حلول المشاكل دون اللجوء الى دراسة الامكانيات المتاحة .

ويتنبأ المؤلف بأن الكومبيوتر سيقوم بتطوير معرفتنا العلمية ثورياً ، وذلك بتوسيع القاعدة التى يؤثر عليها العلم . وسوف تبرز السيبرنطيقا هذه الامكانات بحيث يكون لدينا حلول للمسائل واتخاذ القرارات واجهزة تخطيط تبسط تأثيرها على مستوى يفوق امكانيات الانسان العادى ، ومن المحتمل ان يظهر لنا تطور العلم فى المستقبل ان الالات هى التى ستقوم بالنشاط الذهنى المعقد مما يمثل ثورة فى التطور العلمى .

الفصل الخامس : المحاكاة البيولوجية وزراعة الاعضاء : يهتم هذا الفصل بمناقشة محاكاة سلوك الانسان ، وهذا هو احد دعائم السيبرنطيقا . والاهتمام بمحاكاة سلوك الانسان ينصب على طرق بناء نماذج تماثل سلوكه او سلوك اعضاء جسمه . ولقد نوه المؤلف بتقدم زراعة الانسجة الحية فى الجسم ، وتنبأ بقرب امكان المحاكاة الصناعية لجميع اعضاء جسم الانسان . وتوجد فى الوقت الحاضر برامج للكومبيوتر تمثل وظيفة الكبد او الكلية ، وهذه تعتبر خطوة هامة فى طريق تصنيع هذه الأجهزة لتحل محل الأعضاء التالفة . وحينئذ سينتج عن ذلك تأثيرات لا حد لها من الوجهة الفلسفية والاجتماعية .

ثم تناول المؤلف « الاوتوماتا الكيميائية Chemical Automata » التى تمثل محاولات لبناء « نماذج نمو » للأعضاء ، والتى بدأت ببعض نماذج كهربائية وميكانيكية غير قابلة

للنمو ، ثم توالت الابحاث حتى حاول بعض العلماء محاكاة العصب . ثم توصل العالم « جوردون پاسك » لاختراع جهاز يقوم ببناء نفسه وهو يتكون من لوحة مستوية جيدة التوصيل يختلف جهدها الكهربى من نقطة لاخرى وبها عدد من الالكترودات ، واللوحة مغمورة فى محلول جيد التوصيل ويحتوى على أيونات معدنية، وعند مرور التيار الكهربائي من الالكترودات الى ايونات المعادن تنفصل بدورها من المحلول وتكوّن خيوطاً معدنية تقل مقاومتها كثيراً عن مقاومة المحلول ، وبذلك تصبح هذه الخيوط امتداداً للالكترودات ومن ثم يتغير توزيعها بصفة مستمرة . هذا مع العلم بأن اى خفض فى شدة التيار يؤدى الى اتلاف هذه الخيوط فتعود الى الذوبان فى المحلول . وتمثل هذه التجربة نموذجاً ينمو ويعدل نفسه تبعاً لظروف الوسط المحيط به .

ثم انتقل الى الحديث عما يسمى « الفرضية الايونية » وهى عملية تفسير وظائف الجهاز العصبى كيميائياً . فالنبضة العصبية تمثل موجة كهربائية سالبة تنتقل خلال العصب بدون تغيير ، والعصب نفسه عبارة عن اسطوانة منتظمة مملوءة بمادة مائية تسمى «اكسوبلازم» ومغمورة فى الدم المنقى . واشار المؤلف الى محاولات العلماء لبناء ما يسمى « شبكة عصبية Neural Net » وهى نموذج اصطناعى مكون من عدد من النيورونات (خلايا عصبية) ويوضح هذا النموذج كيفية الاتصال بين المجموعات العصبية ، ويتضح من ذلك التشابه بين تصميم الكومبيوتر وتصميم هذه المجموعات .

ونظراً للعلاقة الوثيقة بين تصميم الخلايا العصبية والمنطق فقد انتقل المؤلف الى الكلام عن بناء المنطق واسسه ، واوضح بعض الفروض المنطقية وتسلسل النظريات منها .

الفصل السادس : التحكم الاوتوماتيكى فى الصناعة : بدأ المؤلف هذا الفصل بتعريف الثورة الصناعية الاولى على انها استخدام قدرة العضلات ، ومن امثلتها اختراع الآلة البخارية ، بينما يمثل الوقت الحاضر بداية الثورة الصناعية الثانية وهى استخدام القدرة الذهنية ، ومن هذا يستنتج أن الثورة الثانية سيكون تاثيرها اوسع مدى من الاولى . وتعتمد الثورة الصناعية الثانية على الاوتوميشن Automation وهذا يختلف عن Mechanization التى تعتمد عليها الثورة الاولى .

ثم انتقل الى اختلاف درجات الاتمتة فى الآلات، فمنها ما يعتمد على « السرفوميكانيزم » ومنها ما يمثل مجموعة تحكم اوتوماتيكى . والنوع الأول عبارة عن آلة تحكم تعمل على اساس ما يسمى « التغذية المرتدة السالبة » ويطلق هذا الاسم لان جزءاً من ناتج العملية يعاد ادخاله الى الآلة ويرتد فى عكس اتجاه « الخطأ » الناتج ولذلك سميت مرتدة سالبة، ثم اعطى المؤلف امثلة على هذا النوع مثل تصحيح مسار طائرة تطير بدون طيار .

أما النوع الثانى مثل « المصنع الاوتوماتيكى» فهذا يعتمد على التحكم فى جودة الانتاج ثم القدرة (آلياً) على اتخاذ قرار مركب ، ويقوم بتسهيل هاتين العمليتين الكومبيوتر الرقمى ويمكن للمصنع الكامل الاتمتة ان يقوم بالاصلاحات والصيانة واختبار المواد المصنعة للتحكم فى جودتها ثم تغليفها وربطها وتخزينها . . يقوم بكل ذلك اوتوماتيكيا . وهذا النوع من المصانع سيكون من الطريف مشاهدته ولكن من الصعب تنفيذه . وهناك الآن مجموعة من

المصانع تعمل بالأتمتة الجزئيـــة ، والى ان تتحول هذه المصانع الى الاتمتة الكاملة فلا بد من وجود اجهزة التحكم الاحتمالية المنطقية وكذلك برامج اتخـاذ القرارات المركبة على الكومبيوتر .

ومن امثلة هذه المصانع مصـــنع المكابس الروسى الذى ينتج نوعين من المكابس وغالبية المراحل تتم اوتوماتيكيا ، ويقوم بالعمل فى هـذا المصنع عشرة افـراد ، سبعة منهم من المهرة .

ويمكن القول بانه مهما بلغت درجة الأتمتة فسيظل الانسان يلعبالدور المركزىفى وحدات التحكم والاتصال ، ومعظم الابحاث فى الوقت الحاضر يهدف الى تحقيق الاتمتة الكاملة مما سيكون له اعظم الاثر فى تطور الانسان .

الفصـــل الســـــابع : التعليـــم المؤتمت Automated Education : التعليم هو احـــد الاعمدة الاســاسيـة لاى مجتمع ، ومن ثم فان عمليـة نقل المعلومات من شخص لآخر لها اهمية كبرى فى التقدم المطرد للحضارة الانســانية ، وهى تعتمد بالدرجة الاولى على اللغة . وعلى الرغم من اهمية التعليم فقد تدهورت كفاءته فى معظم الدول وذلك بسبب الحاجة الكبيرة الى العلماء والتكنولوجيين من جهة ونقص عدد المدرسين النسبى من جهة اخرى . والتعليم يعد فنا اكثر منه علما ، ولكنه يجب ان يعامل علميا وخاصة فيما يتعلق بوسائل الايضاح .

وقد بين المؤلف ان نظم التعليم الحاليـــة تعتمد على العمل الملزم للتلميذ داخل الصف الـذى يجب ان يوالى الذهـاب اليه بصفة مستمرة . ولقد اثبتت بعض التجارب التعليمية رفع الكفاءة عند منح التلميذ حرية اكبر .

ثم انتقل المؤلف الى تناول اتمتة التعليـــم واجهزتها وهى ما تـسمى « المعلوماتالمبرمجة» . وتمتاز هذه الأجهزة بابراز دور التفاعل بين التلميذ والجهاز (اسـوة بما يحدث بين التلميذ واستاذه من استفسـارات وردود) بما يحقق تعديلطريقة التدريس نتيجةللاحساس بدرجة تجاوب التلميذ . وهذا الجهاز ليس مصدرا للمعلومات وحـسب ، ولكنه مصدر للأسئلة والاجوبة ويمثل دورة للمعلومات المرتدة بين التلميذ والجهاز .

وقد اتهم البعض استخدام هــذه الالات بانها طريقة غير انسانية وقد تؤدى الى مجتمع لا انسانى ، ويدافع المؤلف عن هذا الاتهام بان هذه الالات يجب الا تحل محل المدرس الانسان الا اذا لم يتوفر العدد الكافى منه ، وفى هذه الحالة يكون التعليم بالآلة خيرا من لا شىء . ويجب الا ننسى الصعاب الجمة التى يصادفها المدرس فى الصفوف ذات الأعداد الكبيرة من حيث النظام والقدرة على توصيل المعلومات الى جميع التلاميذ . وستقوم هــذه الالات بتخفيف العبء عن المعلم وتؤدى الى جعل مهمته اكثر انسانية .

وتفيد هذه الاجهزة فى تدريس الرياضيات واللغــــات وكذلك الفيـــزياء والكيميـــاء والبيولوجيا ، وفى الاولى سوف يحتاج الامر الى مساعدة من المدرس الذى سيكون عنده الوقت لذلك .

ويوجد نوعان من الالات يعتمد احدهما على النمط الخطى Linear Technique والآخر على النمط ذى الأفرع Branching Technique . والنوع الاول يقوم على الجمل الناقصة التى يتولى التلميذ تكملتها . ويفيد هذا النوع من الالات فى التدريس للمرحلة الاولى ، اما النوع

الثانى فيفيد فى التدريس للمرحلة المتقدمة ويعتمد على تقسيم اى موضوع الى مراحل والتفرع من مرحلة لاخرى يتوقف على تجاوب التلميذ . ويتحكم الكومبيوتر فى عمل هذه الاجهزة .

واختتم المؤلف هذا الفصل بالتنبؤ بامكان الحصول على الات تكون لها مقومات الانسان المعلم ، ولا يتم هذا بفرض هذه الاجهزة على النظم التعليمية الحالية ، ولكن بالتعرف على التعليم من خلال هذه الالات .

الفصل الثامن : المجتمع الجديد : طالما تزداد المعرفة العلمية فان دور الفلسفة يجب أن يتغير تبعاً لذلك ، والمقصود هنا ليست الفلسفة التقليدية كما سبق واكد المؤلف ولكن ما اسماه فلسفة العلم او علم الفلسفة ، ويرى المؤلف أن هذه النظرة الفلسفية الجديدة ستلعب دوراً بارزاً فى تعميق التطور العلمى وتطبيق الافكار العلمية لنواحى المجتمع المختلفة .

كما يرى المؤلف ان كلاً من الكومبيوتر والاتمتة سيؤدى للتخلص من العمال غير المهرة فى المرحلة الاولى ، وكذلك تخفيض ساعات العمل بالنسبة لغيرهم ، مما سيكون له تاثير اجتماعى مؤكد .

وسيتاثر المجتمع الجديد بالتطبيقات المختلفة للسيبرنطيقا مثل الخلايا العصبية وزراعة الاعضاء ، وعلى ضوء هذه التغيرات المستقبلة يجب أن نسأل انفسنا : اى نوع من المجتمعات نرغب فى الوصول اليه ؟ ويجب الا نقرر اننا لا نرغب فى هذا المجتمع نظراً لاحتمال ضعف النواحى الانسانية فيه ، ونتبع دعوة « جان جاك روسو » فى العودة الى الطبيعة ، لان تنفيذ هذه الدعوة فى حكم المستحيل .

ثم اشار المؤلف الى صعوبة التنبؤ بالمستقبل ودلل على ذلك بدراسة تنبؤات من سبقونا بمائة سنة او حتى بخمسين سنة . وانتقل الى دراسة الوضع الاقتصادى الذى قد ينشأ وتاثيره على بريطانيا ، ورأى أن الحل الوحيد هو انضمام بريطانيا الى كتلة كبيرة مثل الولايات المتحدة الاوروبية ، وذلك لان معظم التنظيم الجديد للصناعة والتجارة يجعل للدول الكبرى ميزة كبيرة لارتفاع الكفاءة الانتاجية نتيجة لاتمتة المؤسسات الكبيرة .

ثم تعرض الى النواحى الاجتماعية الناتجة عن تخفيض ساعات العمل ومحاولة ملء وقت الفراغ بساعات من المتعة او باوقات للتامل فى حقيقة الوجود والحياة ، كما تنبأ بان ضعف تاثير الدين (اسمنت المجتمع) سوف يخلق ثغرة فى التماسك الاجتماعى .

وقسم المؤلف الناس فى المجتمع الجديد الى طبقتين : المفكرين والعمال ، وتشمل طبقة المفكرين العلماء والاطباء وعلماء الاجتماع وغيرهم ، واشار الى دعوى ضعف حافز الحياة فى المجتمع الجديد لان الانسان يجد هذا الحافز فى العوائق والصعاب التى تقابله وتمثل تحدياً يحمله على مواجهة الحياة .

واختتم بالاشارة الى الحاجة الى علم اجتماع جديد لدراسة هذا المجتمع الجديد ، واضاف ان على علماء الاجتماع ان يستخدموا الكومبيوتر والطرق الاحصائية والرياضية لدراسة التطورات والتنبؤ بما يمكن أن يكون عليه مجتمع المستقبل ، وعلى ذلك يرى ان عدد هؤلاء العلماء يجب ان يزداد مائة مرة عن العدد الموجود حالياً ، وتنبأ بان علماء الاجتماع (والفروع المتصلة به) سيلعبون الدور العلمى الاساسى فى المستقبل .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

يمتاز هذا الكتاب بتنوع الموضوعات التي طرقها ، ومعظمها عن تطبيقات السيبرنطيقا ، وقد كان من الواجب ان يدل عنوان الكتاب على ذلك ، ولكن المؤلف تحاشى استخدام اسم « السيبرنطيقا » غير الشائع واستبدله بالكومبيوتر لشهرته .

لقد كان المؤلف محقا عندما اقترح استبدال الفلسفة التقليدية بالفلسفة المبنية على اسقاط فكرة التأكيد واحلال درجات الاحتمال محلها . وجدير بالذكر ان الدراسة الفيزيائية والكيميائية للمادة ومكوناتها تعتمد على فكرة درجات الاحتمال ، وهذه هى اسس ميكانيكا الكم التى تصف حركة الجسيمات الأولية .

ولعل اهم ما يسعد البشرية هو استخدام تقدم السيبرنطيقا فى الطب وقرب التوصل الى اجهزة تقوم بعمل اعضاء جسم الانسان .

اما عن ائمتة المصانع فيخشى ان تؤدى الى نقص شديد فى عدد ساعات العمل (مع احتفاظ العامل بمستواه الاقتصادى) الذى يؤدى بالتالى الى انقلاب فى الأوضاع الاجتماعية وانتشار وسائل الهروب من الفراغ مثل تعاطى المخدرات وغيرها .

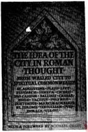
وابرز الكتاب دور التعليم المؤتمت الذى سوف يحل ـ من دون شك ـ مشاكل عديدة فى كثير من الدول اذا اعتمدت عليه جزئيا ، وعلى التربويين ان يقوموا بدراسة هذا الموضوع دراسة وافية حتى يحقق الفائدة المرجوة .

وقد تسلسل المؤلف مع فصول الكتاب تسلسلا منطقيا ، وان اضطر فى بعض الاحيان الى تكرار بعض الافكار فى اكثر من مكان ، وله العذر فى ذلك لان تطبيقات السيبرنطيقا تسمح فقط للعلماء القادرين بالتجول فى المساحات المتاحة على حدود فروع العلم المختلفة وربطها ببعض .

وقد بدأ المؤلف الكتاب باضفاء صفة الأهمية الكبرى على العلم والعلماء حتى جعل من الفلسفة علما يتبع نفس أصول فروع العلم الحديثة .. ثم عاد وانهى الكتاب بأن بوأ علماء الاجتماع المكانة الكبرى على اقرانهم ، وان كان قد طلب منهم ان يكونوا علميين فى تفكيرهم حتى يتمكنوا من دراسة أوضاع المجتمع الجديد .

ولا شك فى ان هذا الكتاب جديد فى فكرته وشيق فى عرضه ، وقد قدم احدث ما بلغه الباحثون كما تضمن جداول توضيحية ، وسيسهم هذا الكتاب بالتالى فى نشر علم السيبرنطيقا احدث علوم القرن العشرين .

* * *



المفهوم الفكرى للمدينة فى العالم الرومانى *

عرض وتحليل : الدكتور لطفى عبد الوهاب يحيى

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

اول ما يقفز الى الذهن حين تذكر كلمة « مدينة » فى الوقت الحاضر هو انها مكان يجتمع فيه عدد من السكان ويعيشون حياتهم اليومية بكل ما فيها من علاقات تربطهم ببعضهم بعضاً ، سواء على الصعيد الخاص او على الصعيد العام . وقد تكون هذه المدينة محدودة فى مساحتها أو فى اهميتها او فى عدد سكانها ، وقد تتسع او تزيد فى واحد او فى اكثر من هذه الجوانب حتى تصبح عاصمة لدولة ، اذا كان من شأن هذا الاتساع أو هذه الزيادة ان تجعلها مركز ثقل يخدم تماسك هذه الدولة لاعتبار او لآخر من الاعتبارات التى تؤدى دورها فى استقرار الدولة والحفاظ على كيانها . ولكن المدينة ، حتى فى شكلها هذا الاخير ، تظل مجرد مركز (مكانى) تدار منه مؤسسات الدولة السياسية والاقتصادية والاجتماعية ، وهى

(*) عنوان الاصل الايطالى للكتاب هو « L'idea di Città nel Mondo Romano » او « فكرة المدينة فى العالم الرومانى » . والكاتبة تستخدم كلمة « فكرة » هنا بمعنى الايديولوجية او المفهوم الفكرى . وقد تنبه لذلك مايكل جرانت Michael Grant فى الترجمة الانجليزية للكتاب ، فابرزها تحت عنوان : The Idea of the City in Roman Thought او « فكرة المدينة فى الفكر الرومانى » غير ان الفكر الذى ظهر فى العالم الرومانى لم يكن كله رومانيا ، وانما كان قسم كبير منه فكرا يونانيا ظهر فى احيان كثيرة فى صورته المباشرة ، وفى بعض الاحيان فى الصورة التى استوعبها الرومان ، ولذا فان تعبير « الفكر الرومانى » قد يؤدى الى خطا فى فهم المقصود من عنوان الكتاب . ومن هنا فقد ابقيت فى الترجمة العربية للعنوان تعبير « العالم الرومانى » بينما غيرت كلمة « فكرة » الى « المفهوم الفكرى » .

مؤسسات لا تقتصر على العاصمة وحدها ، وانما تشمل كيان الدولة باكمله وتنسحب على كل امتدادها في المقام الأول والأخير .

ولكنا حين نتحدث عن مدينة رومه نحتاج في الواقع الى وقفة نتخطى عندها هذا المفهوم. ذلك ان مدينه رومه حين تبلور كيانها وظهرت على مسرح التاريخ في القرن السادس ق . م. او قبل ذلك بقليل ، لم تكن مجرد « مدينة » بالمعنى المكاني الذي ذكرناه ، وانما كانت في الوقت ذاته « دولة » لها كل مقومات الدولة وكيانها بكل ما يضمه هذا الكيان من مؤسسات وكل ما يتصل بهذه المؤسسات أو ينبثق عنها من طبقات وعلاقات وعقائد وتقاليد قومية واساطير تلفها وتتصل بها .

ولم تكن رومه ، المدينة الدولة ، بدعا في هذا ، فقد عرف عدد من مناطق الشرق والغرب في العصور القديمة هذا النظام . عرفه الفينيقيون سواء في موطنهم الاصلي على الساحل السوري او في مهجرهم على الشواطئ الافريقية والاوروبية للقسم الغربي من البحر المتوسط ، كما عرفه اليونان . وهكذا كانت صور وصيدا وارواد عند الفينيقيين ، وكانت اثينه واسبرطه وطيبه عند اليونان ــ على سبيل المثال لا الحصر ــ تشكل كل منها دولة لها كيانها المستقل القائم بذاته .

(١)

على ان رومه وجدت نفسها في ظروف تاريخية فتحت امامها مجال التوسع ودفعت بها فيه حتى شملت املاكها حوض البحر المتوسط باكمله بالاضافة الى مناطق اخرى في غاله (فرنسا الحالية) وبريطانيا . وهكذا وجدت رومه نفسها في وضع لم يجابه غيرها من دول المدينة . فالفينيقيون لم يعرفوا في موطنهم الأصلي سوى اتحادات بين المدن منقطعة ومتغيرة . ولم تكن الرابطة التي تربط بين مدنهم في المهجر الافريقي ــ الاوروبي في الغرب تزيد كثيرا عما يمكن أن نسميه « جامعة فينيقية » تشبه الى حد كبير الرابطة التي تقوم بين دول الجامعة العربية حاليا ، وتدين بنوع من الولاء لزعامة قرطاجة ، كبرى هذه المدن انذاك . كذلك فان اليونان لم يعرفوا فكرة الامبراطورية . حقيقة ان اثينه ، بعد أن كونت حلفها الأول من المدن اليونانية البحرية في القرن الخامس ق . م تحولت زعامتها لهذا الحلف بالتدريج الى نوع من السيطرة ادى ببعض المؤرخين الى وصفه بانه امبراطورية اثينية ولكنه ظل مع ذلك ، سواء في فكرته او في شكله ، حلفا يربط بين اعضائه ما يربط بين اعضاء اى حلف من حقوق وواجبات على الصعيد السياسي الرسمي .

اما في رومه فقد كان الأمر مختلفا . فالتوسع الذي اقدمت عليه انتهى بتكوين امبراطورية حقيقية تضم داخل نطاقها شعوبا تنتمي الى اجناس مختلفة . وفوق ذلك فقد احاطت بهذا التوسع ظروف موضوعية من نوع خاص ، ذلك أن رومه لم تعتمد في تكوين امبراطوريتها على ابنائها من الرومان وحسب ، وانما بدات بعد المرحلة الاولى من التوسع تعتمد على جنود من غير الرومان كذلك . سواء جاء هؤلاء من شبه جزيرة ايطاليا ، التي كانت رومه قد اخضعتها ووحدتها ، او من الولايات الواقعة خارج شبه الجزيرة . كذلك فان رومه قد تعرضت منذ الفترة التي اتجهت فيها الى توسيع املاكها في القسم الشرقي للبحر المتوسط في القرن الثاني ق.م ، لغزو ثقافي نشيط من العالم اليوناني ــ الذي دخل في دائرة امبراطوريتها ــ سواء من حيث الفكر والادب والفن ، أو من حيث المعلمين الذين حملوا معهم جانبا او آخر من هذه الجوانب الثقافية . واخيرا وليس آخرا ، فقد كانت رومه مفتوحة امام هجرة العقائد الدينية الآتية من ولاياتها في الشرق ، سواء من بلاد اليونان أو من مصر او سورية ، ومن بين هذه العقائد كانت المسيحية التي اصبحت في يوم من الايام دين الدولة في رومه ــ وذلك في وقت كانت العقائد الدينية فيه لا يقتصر اثرها على الجانب الروحي

وحسب بل يتعداه الى اكثر من جانب آخر فى حياة الأفراد .

وامام هذه الظروف كان لا بد ان تواجه روما مشكلة البحث عن صيغة نظرية او ايديولوجية تربطها — وهى الدولة التى قامت مؤسساتها السياسية وتكوينها الاجتماعى والاقتصادى الذى تنسحب عليه هذه المؤسسات لتناسب احتياجات مدينة محدودة المجال والمساحة — بامبراطورية لها كل الاتساع الذى ذكرناه وكل الظروف التى رأيناها ، بحيث تصبح هذه الصيغة او هذه الايديولوجية محوراً يستقطب الولاء اللازم من جانب سكان الولايات الذين ينتمون الى اجناس والجهات وعقائد متباينة، للحفاظ على كيان الامبراطورية .

★ ★ ★

والكتاب الذى اقدمه على هذه الصفحات هو دراسة قامت بها السيدة ليديه ستورونى ماتسولانى Lidia Storoni Mazzolani وهى كاتبة ايطالية تخصصت فى الدراسات الكلاسيكية (اليونانية الرومانية) واتجهت بصورة خاصة نحو معالجة الفكر السياسى والدينى فى هذا المجال . وقد تتبعت فى دراستها الحالية رحلة روما فى سبيل البحث عن ايديولوجية توائم بها بين ظروف تكوينها وبين ظروف امبراطوريتها عبر سبعة قرون حاسمة من تاريخ روما . فهى تبتدىء بالفترة التى شهدت نهاية الحرب البونية (أو الفينيقية) الثانية بين روما وقرطاجة ، والتى انتهت فى ٢٠٢ق.م بانتصار ساحق لروما دعم سيطرتها على غربى المتوسط ، والحروب التى نشبت بين روما ومقدونيه وانتهت هى الاخرى بانتصار حاسم لروما فى ١٦٨ ق.م كانت بداية لسيطرتها على شرقى المتوسط ، وتنتهى عند فترة الضياع التى شهدت سقوط روما تحت ضربات البرابرة فى ٤١٠ ميلادية .

وقد عاصرت هذه الفترة اكتمال تكوين الامبراطورية الرومانية وصعودها ثم تخلخلها واندحارها . وفى خلال ذلك قام بين روما وممتلكاتها نوع من الترابط اتخذ اكثر من صورة ووصل الى قدر غير قليل من التداخل، ولكنه كان ينبثق من متطلبات الواقع خطوة بخطوة وبالشكل الذى يتفاوت من مرحلة الى مرحلة حسبما تقضى الظروف ، وليس من الاقتناع النظرى الذى يسمح بالتخطيط الكلى المتجانس . ومن هنا كان التأرجح فيما يخص الصيغة الإيديولوجية ، بين فكرتين او نظريتين تعتنقهما فئتان تقف كل منهما على احد طرفى النقيض : احداهما هى الفئة المحافظة التى تؤمن بفكرة المدينة الضيقة بدستورها القائم على التقسيم الطبقى داخليا ، وبتميز العنصر الرومانى على غيره من الاجناس التى تضمها الامبراطورية خارجيا . اما الفئة المقابلة فكانت تتبنى فكرة العالمية التى تتسع فيها حدود « المدينة » لتصبح وحدة دستورية حدودها هى حدود الامبراطورية ، ويتحول فيها كل من يسكن هذه المدينة العالمية الى عضو فى كيان واحد يتخطى فوارق الطبقات والاجناس .

(٢)

والكتاب يقع فى اربعة عشر بابا يمكننا ان نقسمها بشكل عام الى ثلاثة اشواط . والشوط الاول الذى نستطيع ان نتتبعه فى الأبواب الستة الاولى، يتناول القاعدة الفكرية للنظريتين المتقابلتين . ففيما يخص النظرية التى سادت صفوف الفئة المحافظة ، نجد ان هؤلاء كان مثلهم الاعلى هو ما كانت عليه روما عند نشأتها قبل ان تدفعها الظروف نحو التوسع . لقد كانت تحكم المدينة آنذاك قوانين يعتقدون انها من وحى الآلهة ، وكانت العلاقات الانسانية فى المدينة الصغيرة يحددها وضع طبقى واضح المعالم ، وتشكل فيه حكومة المدينة المصدر الوحيد للقيم الاخلاقية والتنظيمات القانونيه . اما التوسع فقد كان امراً غير مرغوب فيه ، اذ كان معناه ان يفتح الباب امام دخول تقاليد جديدة وعقائد جديدة تزاحم العقائد الدينية للمدينة من جانب ، وامام وافدين جدد

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

يزاحمون ابناء المدينة من الرومان من جانب آخر . فاذا كان لا بد للحرب أن تقوم ، فيجب ان يكون سببها الوحيد هو الدفاع ضد تهديد عدو خارجي او لمساعدة الحلفاء وقت الخطر ، اما الحرب التوسعية فهي عمل لا يمكن ان يكون اخلاقياً .

وقد مارس هذا الاقتناع اثره على الفئة المحافظة في رومه من البداية ، وظل على قوته حتى بعد ان دفعت الظروف الواقعية برومه نحو تخفيف وطأة الفوارق الطبقية ونحو التوسع الخارجي . فحين نجح العامة في ٤٤٢ ق.م في تمرير قانون التزاوج بين العامة والنبلاء نجد القنصل الارستقراطي (وقد كان في رومه قنصلان يراسان السلطة التنفيذية في الدولة ولهما صلاحية قيادة القوات المحاربة) يعلن ان ذلك « يمثل ثورة ضد السماء وانه لا يترك شيئاً على نقائه الطبيعي ، من الاسرة الى الحياة الخاصة الى الحياة العامة » وحين اقدمت رومه على الحرب مع مقدونيه في القرن الثاني ق.م نجد القنصل الروماني يتحدث بالتفصيل مبرراً هذه الحملة على اساس انها « ليست خياراً بين السلام والحرب التوسعية ، وانما بين هجوم دفاعي في الخارج أو تعرض للغزو في الداخل » .

ولكن الظروف التاريخية التي مرت بها رومه غيرت من هذا الواقع . فالعامة تدرجوا في الحصول على الحقوق المدنية والسياسية حتى وصلوا في ١٧٢ ق.م الى تقلد احد منصبي القنصلية . واستمر التوسع الخارجي على قدم وساق وتسرب معه اعطاء حقوق المواطنة ، بل وميزات الارستقراطية الرومانية ، الى اعداد غير قليلة من غير الرومان كمكافأة لهم على حسن بلائهم في معارك اشتركوا فيها لاعلاء اسم رومه دفاعاً او هجوماً ، او على مساندة لرومه اقدموا عليها . وهكذا بدت الظروف موانية للتيار الفكري الآخر ، وهو تيار الفكرة العالمية التي تتخطى حدود الطبقات راسياً وتتخطى فوارق الاجناس افقياً .

وقد غذت هذا التيار ثلاثة روافد رئيسية ، كان اولها هو الرافد الثقافي الذي انطلق الى رومه من الفكر اليوناني . وقد انتقل هذا الفكر الى الساحة الرومانية عبر مدرستين او دائرتين لاثنين من كبار شخصيات الفكر اليوناني ، كان احدهما هو زينون Zenon مؤسس المذهب الفلسفي الرواقي ، وكان الآخر هو المؤرخ بوليبيوس Polybios . وقد نادى زينون في دراسته « عن الجمهورية » بان كل سكان العالم (يقصد الامبراطورية الرومانية) يجب الا تفصل بينهم قوانينهم التي تعالج العدل بصور متفرقة في مدن وجماعات متفرقة ، وانما ينبغي أن يحيكوا كجماعة واحدة في ظل نظام واحد للجميع . وانتقلت هذه النظرية الى رومه عبر معلمين من اتباع هذا المذهب من امثال بلوسيوس Blossios والرت في سياسيين رومان قاموا بدور ظاهر في الحياة السياسية الرومانية مثل الاخوين تيبريوس وكايوس جراكوس Tiberius, Caius Graschus اللذين آمنا بضرورة حصول رومه على مساندة الطبقات الدنيا اذا كان لامبراطوريتها ان تقوم على اساس راسخ .

اما بوليبيوس ، ارّخ للدولة الرومانية ، فرغم ايمانه بالتفوق الروماني سواء في الاخلاق الصارمة او الدستور المتكامل او التدين العميق ، الا انه كان يرى ان السياسة المثلى لرومه يجب ان تحقق نفسها عن طريق استيعاب او تمثل الاجناس الاخرى بحيث تتحول في النهاية الى مجموعة واحدة متماثلة

ومتجانسة . وقد ظهر اثر هذه النظرة واضحاً على سكيپيو Scipio (وهو سياسى رومانى آخر بارز واحد تلاميذ پوليبيوس وصاحب دائرة ثقافية وسياسية هامة فى رومه) الذى اقتنع بأن الفوارق يجب ان تزول على الصعيد الافقى بين الاجناس الداخلة فى الامبراطورية فى ظل حاكم او قائد واحد يقوم على مسئولياتها.

هذا عن الرافد الاول الذى غذى تيار الفكرة العالمية ، أما الرافد الثانى فقد كانت تشكله العقائد الدينية الاجنبية التى بدأت تشق طريقها الى رومه مع التوسع الرومانى . وفى عالم كان يؤمن بتعدد الآلهة كان هذا ممكناً ، بل لقد كان لدى الرومان انفسهم اعتقاد بأن اعترافهم بآلهة المناطق التى يحتلونها يساعد فى تسهيل احتوائهم لهذه المناطق . وقد انتشرت هذه العقائد فى نطاق السكان الذين زاد اختلاط اجناسهم فى رومه على اثر التوسع الرومانى ، كما انتقلت مع الجنود القادمين من اطراف الامبراطورية او النازحين اليها . والشىء البارز فى هذه العقائد هو تخطى الفوارق سواء بين الطبقات أو بين الاجناس – وهى الفوارق التى كانت تشكل عصب الفكر المحافظ الرومانى .

وفى هذا المجال فان عبادة الآلهة الجديدة النازحة مع هذه العقائد كانت مراسيم الشعائر المتصلة بها مفتوحة ومتاحة لجميع الطبقات ، على عكس العقائد الرومانية التى كانت لاتسمح للطبقات الدنيا الا بممارسة الشعائر الخارجية لها ، بينما تحتفظ بالشعائر الداخلية حكراً على الطبقة الارستقراطية . هذا ، ومن الجهة الاخرى فقد ساعدت العقائد الجديدة على تقوية الفكرة العالمية عن طريقين : احداهما هى انه بينما كانت العقائد الرومانية تربط بين العقيدة والمدينة فتعتبر عدم تأدية الشعائر الدينية مخالفة مدنية تستوجب العقاب ، تجد العقائد النازحة الى رومه تفصل بين العقيدة والمدينة ، فتجعل عدم الالتزام بتأدية الشعائر خطيئة بين الانسان والاله . واما الطريق الاخرى فقد تمثلت فى انتشار فكرة مؤداها أن هذه العقائد فى جوهرها انما هى عقيدة عالمية واحدة . ولعل ابرز ما ظهر فى هذا الاتجاه هو ما ذكره ابوليوس Apuleius من أن الالهة ايزيس (الالهة المصرية التى وجدت عبادتها طريقها الى رومه) تعبد عند الشعوب المختلفة فى كل انحاء الامبراطورية الرومانية تحت اسماء مختلفة .

واخيراً لقد كان الرافد الثالث من روافد الفكرة العالمية يشكل ما يمكن أن نسميه سابقة الاسكندر . لقد كوّن هذا الفاتح المقدونى الذى تزعم اليونان فى الشطر الاخير من القرن الرابع ق.م امبراطورية ضمت ، بين من ضمتهم من الأجناس ، المقدونيين واليونان والفرس. وقد نسب المفكرون اليونان فى وقت لاحق الى الاسكندر انه كان يعمل على ايجاد حضارة عالمية توفق بين هذه الاجناس بحيث يشكل سكان العالم جسماً واحداً ويصبح العالم كله وطناً لهم ويجمع بينهم الولاء العام للك اله (وقد حاول الاسكندر أن يتاله فى اثناء حياته ، وأله فعلاً بعد مماته فى الممالك التى انقسمت اليها امبراطوريته) – وهى فكرة بلغ من انتشارها ان وجدنا المؤرخ پلوتارخوس Plutarchos يردد محتواها فى القرن الثانى الميلادى على أنها الطريق الوحيدة الكفيلة بأن تجمع شمل دولة تتكون من اجناس مختلفة .

★★★

والشوط الثانى من الكتاب يمكن أن نضم تحته الأبواب الخمسة ، من السابع حتى

الحادى عشر . وفى هذا الشوط تتقصى الكاتبة اثر النظرتين المتعارضتين الى مفهوم المدينة على الاتجاهات السياسية سواء فى الفكر او فى التطبيق ، فى فترة الصعود الرومانى ، ابتداء بدكتاتورية القائد الرومانى سلا" Sulla (٨٠ ق.م) وارتكازا على عهد اغسطس Augustus اول الاباطرة الرومان (٣٠ ق.م ـ ١٤ م) وانتهاء بموت الامبراطور ماركوس اورليوس Marcus Aurelius (١٨٠ م) . والظاهرة التى تبدو واضحة عند بداية هذه الفترة ، التى امتدت عبر ثلاثة قرون ، هى القلق الاجتماعى والروحى الذى كان قد بدأ يجتاح الولايات الرومانية فى اكثر من مجال نتيجة لتعسف الحكم الرومانى ـ وهو قلق كان يبرزه ويزيد من حدته موقف مثريداتيس Mithridates ملك البارثيين ، الذى كان يواجه الرومان فى آسيا الصغرى ويتصدى لهم بقدر كبير من النجاح ، ومن ثم يستقطب قدرا كبيرا من ولاء الولايات الرومانية فى الشرق التى رأت فيه بطلاً يتحدى جبروت الرومان .

هذا الوضع القلق فى الخارج ، الى جانب استمرار النزاع الطبقى داخل رومه ، قوى من الاتجاه العالمى الذى تصور فيه عدد من المفكرين والساسة ان خير قاعدة ايديولوجية للامبراطورية هى حكومة عالمية يرأسها حاكم يوفق بين الاحزاب ويتوسط بين الطبقات ويؤلف بين الشعوب ، ممثلاً للاله بين البشر . وفى هذا المجال نجد شيشرون Cicero (وهو خطيب ورجل دولة ومفكر سياسى رومانى برز فى اواسط القرن الاول ق . م) ينادى بانه « لكى تتجمع قلوب الناس وتصل الى وحدة مثالية متناسقة فلا بد من وجود قائد واحد قادر على ان يوفق بين المصالح المتضاربة وان يؤلف بين الطبقات العليا والدنيا ، تماما كما يفعل رئيس الجوقة » ، وهو قائد او حاكم لا بد ان يتمتع بشىء من القدسية فى رأى شيشرون الذى يبرز هذا المعنى حين يتحدث من « سلا" » فيشبهه بالاله جوبيتر ، كبير الآلهة الرومان . « فكما ان هذا الاله ، رغم طبيعته الرحيمة ، لا يعدم ان يرسل من حين لآخر عاصفة هوجاء ، فكذلك الدكتاتور » الذى يجب ان يسامحه الرومان اذا اخطأ بين الحين والحين ، اذ على عاتقه وحده تقع مسئولية الحكم ، وهو وحده يتحمل ادارة شئون العالم » .

وقد ظهر هذا الاتجاه بين عدد من الساسة الرومان ، اذ حاول « سلا" » فعلاً اتخاذ نوع من المظهر الالهى حين اشاع فى اوساط رومه ، وبمهارة فائقة ، رؤيا مؤداها انه سيصبح الها ، كما سار فى الاتجاه ذاته يوليوس قيصر الذى اعلن انه ينحدر من سلالة الالهة ڤينوس كما سعى جاهداً حتى حصل الى جانب مناصبه الاخرى ، على منصب الكاهن الاكبر Pontifex Maximus فى رومه . ولكن هذا التيار تعرض لقدر غير قليل من المعارضة من جانب الذين وقفوا فى وجه الفردية ، وبخاصة اذا كانت لها هذه الصفات الالهية او القدسية ، وقوفاً قوياً ومباشراً . وهنا نجد المحافظين والمناورين السياسيين على السواء يهاجمون هذه الفكرة ويبرزونها على انها وصمة يقذفون بها فى وجوه خصومهم . ففى اثناء الصراع الذى نشب بين كل من قيصر Julius Caesar وبومبيوس Pompeius على الحصول على المركز الاول فى رومه ، كان اتجاه الفردية هو الاتهام الذى وجهه انصار كل زعيم الى زعيم الفريق المقابل .

على ان هذا الموقف المتارجح بين الطرفين المتعارضين ، والذى راح ضحيته يوليوس

قيصر ذاته حين اغتاله احد انصار التيار المحافظ ، لم يلبث أن تحدد فى عهد اغسطس. لقد استطاع اغسطس ان يضع حداً نهائياً وفاصلاً للصراعات العسكرية والسياسية التى مزقت رومه لفترة غير وجيزة، وذلك بانتصاره الحاسم على غريمه انطونيوس Antonius فى ٣١ – ٣٠ ق.م (وكان اغسطس لا يزال يعرف اذ ذاك باسم اكتافيا وس) كما نجح فى ايقاف خطر البارثيين ، فى ٢٠ ق.م ووضع بذلك نهاية للتحدى الذى ظل ينال من هيبة الرومان عند الحدود الشرقية لامبراطوريتهم منذ أواسط القرن الاول ق.م . وفى ظل هذه الانجازات فى الداخل والخارج استطاع اغسطس أن يصوغ موقفه الفكرى من مسالة الدولة ، وهو موقف يحتوى النظريتين المتعارضتين لكل من المحافظين والعالميين ويقدم ايديولوجية جديدة توفق بينهما .

فاذا كانت الفئة المحافظة فى رومه ترفض العالمية لأنها تذيب الشخصية الرومانية فى كيان عالمى تصبح فيه رومه مجرد مركز تصب فيه التيارات الواردة من هذا الكيان بدلاً من أن تنطلق اليه التيارات المنبثقة منها ، واذا كانت ولايات الامبراطورية ترى فى العالمية وسيلة للحصول على الرعاية والافلات من التعسف الرومانى ، فان الحل الذى تدمه اغسطس هو: التاكيد على الشخصية الرومانية والدور الذى أوكله التاريخ الى الرومان (وهو أن يفرضوا التعايش الحضارى بين الشعوب ، ويقننوا معاملة الانسان للانسان وينشروا السلام على الأرض) من جهة ، واضفاء الرعاية على شعوب الامبراطورية حماية ورخاء وعدلاً من الجهة الاخرى . واذا كانت الفردية الالهية لا يقبلها المحافظون فى رومه بينما تجد الطبقات المتنازعة وابناء الولايات فى الحاكم الفرد الوسيط الأمثل للتوفيق بينها ، فقد عمل اغسطس على تجميع السلطة الفردية فى يديه « موضوعاً » ولكنه حرص على التوصل الى ذلك من طريق الاجراءات التى تلتزم «بالشكليات» الدستورية الصارمة .. مكافأة على انجازاته الفعلية ، وليس ادعاء لقداسة الهية .

وقد انعكس هذا الحرص الدستورى فى تصريحات اغسطس . كما انعكس التاكيد على الشخصية الرومانية فى أدب العصر من خلال اشعار هوراتيوس Horatius وفرجيليوس Virgilius واوفيد Ovid . وبدت رومه لفترة وقد اصبحت مدينة العالم ومركزه الذى تشع منه الرعاية الكاملة لرومه وللامبراطورية واستمر هذا الوضع طوال القرنين الأول والثانى بعد الميلاد . ولكن الامور لم تستمر على هذا النمط بعد ذلك فقد واتت على الامبراطورية فترة تدهور تخلخلت فيها الرعاية المذكورة بكل جوانبها .

★ ★ ★

وفى الشوط الأخير من الكتاب الذى يستغرق ابوابه الثلاثة الأخيرة تقدم لنا الكاتبة هذه الفترة التى امتدت عبر القرنين الثالث والرابع الى أوائل القرن الخامس بعد الميلاد . وفى هذه الفترة المضطربة من تاريخ رومه تتهاوى الدعائم الثلاث التى قامت عليها الايديولوجية الرومانية التى استهدفت التاكيد على الشخصية الرومانية من جانب ورعاية الولايات من جانب آخر وهى : العدالة والرخاء والحماية . فمن حيث العدالة نجد أنها انعدمت أو كادت أمام أسوأ أنواع المعاملة التى تعرض لها العاملون فى الاراضى الحكومية ، جلداً ومصادرة للممتلكات وتعذيبا ، بحيث اصبح

الفرار من العمل في هذه الاراضي امراً يراود العاملين فيها بشكل يكاد يكون دائماً . ومن حيث الرخاء فقد اصبح ذكرى من ذكريات الماضي البعيد بعد ان تعسف جامعو الضرائب بشكل مجحف بحيث اصبح الفقر حقيقة مخيفة واقعة واصبح نبأ وصول جامعي الضرائب الى اي منطقة بشكل كارثة فعلية . اما الحماية المتجسدة في الدفاع عن الحدود فقد بدأت تنهار امام غارات البرابرة الذين نجحوا في اختراق حدود الامبراطورية في اكثر من مكان .

هكذا، اذن ، تدهور الوضع في الامبراطورية بعد ان اصبحت القلة التي تشكلها الطبقات العليا هي التي تجد في الولاء لهذه الامبراطورية اي مغزى يقوم على نفع حقيقي . اما بقية الطبقات وسكان الامبراطورية فقد تخلخل ولاؤهم وبدأت غالبيتهم تتجه الى ما جاء في الكتاب المقدس من حديث عن مقرات سماوية يلجأ اليها المظلومون من قهر هذا العالم ـ وهي مقرات اخذها الكثيرون بمعناها المادي الحرفي . ووسط هذا كله سقطت روما في ٤١٠ م تحت ضربات البرابرة .

وقد اثر هذا الحدث الكبير على الوثنيين والمسيحيين على السواء . وكان تأثيره على المسيحيين اوضح ، فقد فقدوا الثقة في الامجاد التي وعد بها المؤمنون وفي المدينة المباركة التي تنبأ بها المسيح . وقد تمثل رد الفعل الفكري لهذه الحالة من الضياع اكثر ما تمثل في آراء القديس اوغسطين St. Augustine التي ابرزها بوجه خاص في دراسته عن « مدينة الله » . والنظرية التي يقدمها هي ان المسيحية لا تطفو او تغرق مع الامبراطورية . ولا تجترحها جرائم هذه الامبراطورية . فالى جانب المدينة الدنيوية او الزمنية العارضة ، هناك مدينة الله الخالدة . وهذه ليست بناء ينزل من السماء كما يظهر المنظر الجميل من بين السحب ، وانما على المؤمنين ان يبنوها بانفسهم في قلوبهم . فهي تتمثل في اخوة عالمية تسود بين كل من يؤمنون ايماناً حقاً وكل من يتبعون وصايا الدين المسيحي قولاً وعملاً .

على ان هذه المدينة الخالدة التي تتخطى حدود الزمان والمكان لا يتعارض وجودها مع وجود المدينة الزمنية . فالاخوة الروحية لا تستهدف ايجاد اشخاص منعزلين عن المجتمع ولكن تتمثل غايتها في كبح جماح التطرف . وفي المجتمع الذي يتكون من العرضي والخالد ، ومن الشر والخير ، فان الادوار تكون متبادلة بين المدينتين ، فالمدينتان متداخلتان في هذا العالم ولا بد ان يتعايشا جنباً الى جنب حيث يتم فصلهما يوم الحساب فتزول المدينة الزمنية وتبقى مدينة الله . وفي هذا الانتماء المزدوج للمدينتين ، ليس على المواطن في مدينة الله ان يتقلد مسئوليات الحكم او حتى رئاسة الدولة في المدينة الزمنية طالما ان قلبه متجه الى السماء .

(٢)

وتبقى في نهاية الحديث كلمة قصيرة عن تقييم الكتاب . واول ما تجدر الاشارة اليه هو انه من خيرة الكتب التي عالجت فكرة الدولة في العالم الروماني على الطول الزمني لحياة روما السياسية منذ نشأتها حتى سقوطها ، فاغلب الكتابات التي سبقته كانت اما تعالج هذه الفكرة باختصار ضمن اطار اوسع قد يكون موضوعه الفكر السياسي عند اليونان والرومان او الفكر السياسي عموماً ابتداء من حضارات الشرق القديم حتى العصر

الحديث ، او تركز على جانب واحد من جوانب هذه الفكرة او على مرحلة واحدة من مراحلها . ولا شك ان ذلك هو السبب الذى من أجله حصلت الكاتبة على جائزة فيارجيو Viareggio التى تمنح فى ايطاليا لاول بحث ينشر فى حقل بعينه ، حين ظهرت دراستها فى ١٩٦٧ ، والذى من أجله اهتم الدارسون خارج ايطاليا بهذه الدراسة فكان من مظاهر ذلك ظهور ترجمة انجليزية لها فى ١٩٧٠ .

كذلك فقد أبدت الكاتبة احاطة واستيعابا شاملين لكل الكتابات المصدرية التى تتصل بالموضوع ، سواء صدرت عن المفكرين السياسيين او المؤرخين او الفلاسفة او الادباء، أو تضمنتها تصريحات لرجال السياسة من الحكام أو تمثلت فى اتجاهات من جانب الطبقات المحكومة تجسدها الاحداث والمواقف .

ولكن مع ذلك فهنالك ثلاث ملاحظات على هذه الدراسة ، أولاها ملاحظة شكلية والاخريان موضوعيتان . والملاحظة الشكلية هى تناثر الأمثلة التى تثبت مواقف الفئتين المتعارضتين حول فكرة المدينة ، دون مراعاة للالتزام الزمنى بالمراحل التى مرت فيها هذه الفكرة فى اثناء تطورها ــ الأمر الذى يشكل تداخلاً وتكراراً فى المواقف الفكرية والتطبيقية (وان لم تتكرر الأمثلة ذاتها) . واذا كان من المسلم به أنه لايوجد حد فاصل جامد بين مرحلة ومرحلة فى التطور التاريخى وان رواسب مرحلة قد تستمر لمراحل اخرى بعدها ، الا ان المغالاة فى الانتفاع بهذه الرخصة قد يؤدى الى نوع من البلبلة عند القارىء العام الذى لا يفترض فيه أن يلم الماماً محكماً ومفصلاً بكل المراحل الزمنية وما فيها من احداث ومواقف .

اما الملاحظتان الموضوعيتان فاحداهما تتصل بالخلفية التاريخية لمراحل التطور التى شهدتها الفكرة التى تشكل موضوع الدراسة. والكاتبة هنا يفوتها فى بعض الأحيان ان تبرز هذه الخلفية حتى يتضح العمق الكافى للمواقف الفكرية كانعكاس للواقع التاريخى . وعلى سبيل المثال فان ظهور الفكرة الفردية وتبلورها فى الايديولوجية التى قدمها اغسطس كان يستلزم اعطاء اهتمام اكثر بتصوير الخط الرئيسى للاحداث التى شهدتها رومه فى القرنين الثانى والأول ق . م ، والتى ادت فيها حالة الحرب المستمرة التى عاشتها رومه الى ظهور شخصية القائد العسكرى كرجل الساعة الذى احتل موقف الاهتمام الأول فى الدولة واستقطب ولاء العامة الذين كان يجمع جنوده من بين صفوفهم من جهة ، كما مثل الأمل الذى ترنو اليه طبقة اصحاب رأس المال التى ظهرت فى اثناء هذه الحروب ليساندها فى الحصول على وضعها المناسب امام عناد الطبقة الاستقراطية القديمة التى ظلت متشبثة باحتكارها التقليدى لمراكز السلطة . وعلى سبيل مثال آخر فان فترة التدهور التى اشارت اليها الكاتبة فى الشوط الأخير من الدراسة كان بالامكان ان تصبح اكثر عمقاً لو انها اهتمت بتوضيح الصراع الذى نشب فى هذه الفترة بين القادة العسكريين على الوصول الى العرش الامبراطورى ، وما صاحب ذلك بالضرورة من حروب اهلية بكل ما استتبعته من اضطرابات مزقت مرافق الامبراطورية فى كل جوانبها .

وتبقى الملاحظة الموضوعية الاخرى وهى ان الكاتبة اعطت للافكار المتصلة بموضوع الدراسة تحديدا غير طبيعى يقسم المواقف الفكرية او التطبيقية الى جانبين متعارضين

متناقضين دائما . وليس هذا هو ما حدث في رومه في كل الاحوال ، فقد كانت هناك بين الحين والحين مواقف مائعة او متأرجحة . ولعل خير مثال على ذلك هو موقف شيشرون الذي كان يجسد ، بحكم ظروف عائلته ونشأته وثقافته والمناصب السياسية التي احتلها في الحياة العامة تأرجحا يجمع بين متناقضات الفكرتين المتعارضتين في كثير من الأحيان . وقد ادركت الكاتبة ذلك دون شك ، ولكنها بدلاً من أن تجعل من موقفه (وموقف الذين حذوا حذوه) منطلقا لفكرة ثالثة تضيفها الى الفكرتين اللتين ابرزتهما ، جزأت مواقفه وافكاره واستعانت بكل مجموعة منها لتجسيد كل من الفكرتين المتناقضتين .

* * *



حبوب منع الحمل في الميزان

المؤلف : بول فون
الناشر : ويدنفلد ونيكلسون

عرض وتحليل : الدكتور غسان حتحوت

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

تقديم

يحجم القارىء في الغالب عن اقتحام الموضوعات العلمية المتخصصة على اعتبار ان العلم ثقافة خاصة وان الادب منهل عام .. على أن المؤلف قد وفق في اختيار موضوعه العلمي هذه المرة بالحديث عن حبوب منع الحمل .. تلك التي ذاعت صيتاً واثراً في ارجاء العالم على تفاوتها بداوة وحضارة ، واهتم لها الرجال والنساء على السواء ، واثارت من الجدول ما لايزال يصطخب الى يومنا هذا ، وتخطت ابعادها الكيميائية والطبية لتثمر حدثاً اجتماعياً في القرن العشرين قد يكون هو في المستقبل اهم ما يميز القرن العشرين !

ولعل مما يشجع القارىء أن يعلم ان المؤلف غير طبيب .. وانه يكتب لقارىء غير طبيب . بقي علينا ان نحاول جهدنا ان نستخلص من المادة العلمية وجبة لا تسبب للقارىء عسر الهضم ، شريطة الا يجفل ويعرض ولو سمع منا بعض الكلمات الفنية مثل كلمة الغدة وكلمة الهرمون .

ولكن ما الغدة ؟ وما الهرمون ؟

الغدد اعضاء في الجسم هي اشبه الأشياء بالمصانع الكيميائية .. تلتقط من تيار الدم خامات معينة لتصوغ منها مواد تبعث بها لتؤدى كل منها وظيفة معينة في مكان ما من الجسم . ومن الغدد ما يبعث بانتاجه الى مكان وظيفته عبر قناة خاصة .. كالغدد اللعابية التي تصب اللعاب في قنوات تصبه بدورها في تجويف الفم ليساعد على مضغ الطعام وازدراده ،

وكالغدد الهضمية التي ترسل عصارات الهضم عبر قنواتها لتصب في القناة الهضمية حيث تتولى هضم المواد الغذائية المختلفة .. وامثال هذه الغدد تسمى الغدد ذات الافراز الخارجي او ذات القنوات .. لأن هنالك مجموعة اخرى من الغدد ليست لها قنوات وانما هي تسري بافرازاتها الى تيار الدم مباشرة بغير قنوات .. فهذه هي الغدد ذات الافراز الداخلي .. او الغدد الصماء .. وافرازات هذه الغدد هي التي تسميها الهرمونات .

وقد يحتوي عضو واحد في الجسم على النوعين من الغدد .. فالبنكرياس يحوي غددا ذات قنوات تصب العصارة الهاضمة في الأمعاء ، وبه كذلك غدد اخرى صماء تنتج هرمون الانسولين وتودعه الدورة الدموية مباشرة ، وهو الهرمون الذي يؤدي النقص فيه عن المطلوب الى مرض السكر . ومن قبيل ذلك كذلك الغدد الجنسية ، فخصيتا الذكر تنتجان المنويات ولكنهما أيضا تنتجان الهرمون الذكري .. ومبيضا الانثى ينتجان البويضات ولكنهما ايضا يفرزان الهرمونات الانثوية ، وتمتاز الغدد الجنسية بأن نشاطها لا يكتمل الا في سن البلوغ ، ثم يمتد في الرجل مستمرا ولكنه في المرأة يتوقف مرة اخرى عند مرحلة « سن اليأس » اي اليأس من الانجاب ، وهي في غالب النساء في الاربعينات او اوائل الخمسينات . وتحكم الهرمونات وظائف الجسم الحيوية ، وآثارها متشابكة متراكبة والميزان بينها حساس ، فكان لابد لها من قيادة مركزية تهيمن عليها وتقيم الانسجام بين وظائفها .. فاستطعت بذلك غدة اخرى صماء اسمها « الغدة النخامية » ومقرها في الجمجمة تحت المخ ، ولها هرموناتها التي يحكم كل منها غدة اخرى يزيد نشاطها ان زاد ويثبطه ان قل .

على ان هناك ميزانا عكسيا آخر بين كل هرمون يصدر عن غدة صماء وبين هرمون الغدة النخامية الباعث على افرازه . فاذا افرزت الغدة النخامية مزيدا من هرمونها المنشط للغدة الدرقية مثلا فان الأخيرة تنشط في افراز مزيد من الهرمون الدرقي ، ولكن اذا زادت نسبة الهرمون الدرقي في الدم عن الحد الصالح ارتدت هذه الزيادة على الغدة النخامية لتثبط من افراز هرمونها المنشط للغدة الدرقية ، ويفضي هذا الى هدوء نشاط الغدة الدرقية وبالتالي الى هبوط نسبة الهرمون الدرقي الى الحد اللائق ، وما يكاد يهبط دون الحد اللائق حتى تسترد الغدة النخامية حريتها من جديد في تنشيط الغدة الدرقية وهكذا دواليك .. وفي هذا النسق الحساس الناعم الهادف تنظم الغدة النخامية الغدد الاخرى ، وسميت بحق « قائد الفرقة الموسيقية » بالنسبة لميزان الهرمونات .

غايات ووسائل :

من بين هرمونات الغدة النخامية هرمونان جنسيان .. بمعنى أن اثرهما ينصب على المبيضين .. ونسدعوهما ــ من باب التيسير ــ الهرمون النخامي الاول والهرمون النخامي الثاني . تفرز الغدة النخامية هرمونها الاول لينشط واحدة من البويضات البدائية (ويحتوي المبيضان منها على مئات الالوف) .. فاذا تلك البويضة وحاشيتها من الخلايا المحيطة بها تفرز سائلا غنيا بهرمون اسمه « الإستروجين » .. وهو احد هرموني المبيض الرئيسيين .. وهو الذي يسري في الدورة الدموية فيعطي الانثى شكلها الانثوي وينمي ثدييها ويكبر رحمها ويزيد من سمك الغشاء المبطن للرحم .. ويتجمع هذا السائل بين البويضة والغلاف الذي يحوطها من الخلايا حتى تبدو حويصلة كفقاعة الصابون .. وكلما زادت نشاطا زادت انتفاخا بهذا السائل وازداد ضغطه بداخلها .. وليس بعد الضغط الا الانفجار .

على ان ارتفاع مستوى « الإستروجين » يمارس الميزان العكسي ازاء الهرمون النخامي الاول الذي كان الاصل في تكوينه ؛ فيرتد الإستروجين المتزايد على الغدة النخامية ليهبط انتاج الهرمون النخامي الأول . وهنا يتحرك ميزان عكسي داخلي محض في الغدة

التخامية ذاتها .. اذ يؤدي هبوط الهرمون الاول الى تكون الهرمون التخامي الثاني ونزوله الى الدورة الدموية . ولقد ذكرنا ان حويصلة البويضة مآلها الانفجار .. وما تكاد تنفجر حتى تتحرر البويضة من محبسها في الحويصلة فتغادر المبيض الى تجويف البطن ، حيث تتلقفها قناة عضلية (قناة فالوب) تفضي بها من جدار المبيض لغاية تجويف الرحم .. واحدة عن يمين واخرى عن شمال .

اما الحويصلة (الفقاعة) نفسها بعد ان تخرج منها البويضة فان لها شأناً آخر مهما .. ذلك لان الهرمون التخامي الثاني يؤثر فيها ، ويمنحها الاطباء اسما جديدا هو « الجسم الاصفر » لما يترسب فيها من حبيبات صفراء . ولكن للجسم الاصفر نشاطه الهرموني الهام الذي ابتعثه الهرمون التخامي الثاني .. فانه يعود الى افراز هرمون الايستروجين علاوة على هرمون جديد اسمه البروجسترون ، ولو ترجمنا معنى هذه التسمية لوجدناه « الهرمون المهيىء للحمل » .. وهو اسم على مسمى .. فان الغشاء المبطن للرحم اثناء ذلك يزداد سمكا وتزداد خلاياه وغدده نشاطا في اعداد رصيد غذائي تختزنه ، ويصبح مثل الارض المهيأة للغراس ، او البيت الجاهز للسكن . ذلك بان البويضة تغادر المبيض فكأنها بنت تفارق اباها في رحلة يحدوها الامل .

ولكن الامل في اي شيء ؟

في ان يكون قد حدث اتصال جنسي بين الزوج والزوجة ، تودع فيه القذيفة المنوية مهبل المرأة ، وتسبح الحيوانات المنوية صعدا في السائل الذي يملأ قناة عنق الرحم والذي يلين ويرق وقت خروج البويضة ، ثم في تجويف الرحم ، ثم في قناة فالوب ليلقى فيها البويضة ، فاذا استطاع حيوان منوي ان يلقى البويضة امتزجا فصارا خلية واحدة هي اولى مراحل تكوين الجنين .. ونسمي هذا الامتزاج بالتلقيح ، ولا تزال البويضة الملقحة في انقسام وتطور حتى الميلاد .

على ان هذه البويضة الملحقة بقرة تحتاج الى تربة للغراس تكفل لها الغذاء والنماء ، وليست هذه التربة الا الغشاء المبطن للرحم ولكن بعد ان يكون هرمون البروجسترون مع هرمون الايستروجين قد احدثا فيه ما يحيله من تربة مجدبة الى مهد حان وحاضن سخي تنغرس فيه البويضة حين تتم رحلتها اليه في نحو اسبوع .. فيكون حمل من بعده ميلاد .

ولكن ماذا لو لم يحدث اتصال جنسي ، او حدث ولكن المنويات لم تكمل رحلتها الى البويضة ، او ضلت طريقها فذا الحيوان المنوي السابق دخل قناة فالوب اليمنى والبويضة في القناة اليسرى ، او كان الجماع سابقا على التبويض فان المنوي يفقد قدرته على التلقيح بعد يوم ، او كان متاخرا فان البويضة كذلك تفقد قدرتها على التلقح بعد يوم من التبويض .. اذا حدث ذلك ، وحدوثه شائع ، فلا يحدث حمل .. وتنزلت البويضة الى الرحم ثم الى الخارج ويفقد ويرى الجسم الاصفر ان نشاطه الهرموني هدر لا جدوى منه فيضمر الجسم الاصفر ويتوقف عن الافراز ، وانهار البناء الذي احدثته الهرمونات في غشاء الرحم نظرا لتوقف المدد من تلك الهرمونات ، فتحطم غشاء الرحم وتكسر الى فتات ممزوج بالدم يلفظه الجسم في بضعة ايام على الصورة المعروفة بالطمث او الحيض ، وتبدأ دورة اخرى كتلك التي وصفناها تماما بالامل الجديد كل مرة في ان تلقح البويضة الجديدة ، فان لقحت كان حمل ، والا فهو الحيض بعد حوالى اسبوعين من خروج البويضة من المبيض .. ذلك لان ضياع الهرمونات المبيضية يفسح عن الغدة النخامية آثار الميزان العكسي فتبدأ في افراز الهرمون النخامي الاول من جديد وتدور الدورة كرة اخرى . في حين ان حدوث الحمل واستمرار افراز الهرمونات المبيضية يحفظ هذا الاثر العكسي ويمنع الغدة النخامية من بدء السلسلة التي تفضي الى تبويض جديد ..

وكانت معرفة العلماء بان الحمل ورصيده

الهرموني الذي يمنع التبويض ، ذات اثر مباشر في التمكن من استنباط طريقة لمنع الحمل بمنع التبويض ، باستخدام هرمونات لا ينتجها حمل ولكن تحضر في المختبرات .

جهاد .. من اجل الهرمونات :

سهل على القارىء ان يقرأ تلك القصة الهرمونية التي قدمناها.بل وان يستوعبها .. اما اكتشافها فقد كان ذا شان آخر . ان عشرات السنين من العمل الدائب في المختبرات،ومئات المرات من التخبط والفلن والتعثر ، وبلوغ عشرات الاستنتاجات ثم تبين خطئها من بعد واقتلاع غدد ومبايض من مئات الحيوانات وزرع مبايض من اناث الارانب لاناثها في جميع الحالات من طفولة لتسبق لحمل ، وتدوين اللاحظات العاجلة والآجلة وتشريح الحيوانات مرة اخرى .. كل هذا واكثر منه قد تم حتى تجمعت الحصيلة العلمية التي تحملها بضعة اسطر من الكتابة .

وخلال ذلك اكتشف من الامراض ما يدفع العلماء الى خلل هرموني تبدات الحاجة الى الهرمونات لاستعمالها في العلاج الطبي وفي البحث العلمي .. وكان المصدر الرئيسي للهرمونات هو غدد الحيوانات ، وهو مصدر شحيح لا يعطي الا القليل رغم ارتفاع كلفته .

ومرت عقود من الزمن والعالم الطبي ظمآن الى الهرمونات .. وخلال تلك الفترة كشف البحث العلمي ان هرمون البروجسترون يمنع التبويض في اناث الارانب . وان هرمون الايستروجين كذلك يمنع التبويض .. اعمالاً الميزان العكس الذي ذكرناه ازاء الغدة النخامية .

حتى جاء الفتح ..

جاء على يد عالم عصبي المزاج من رواد ابحاث التركيب الكيميائي للهرمونات اسمه « رسل ماركر » .. اخذ يفتش في الطبيعة عن مصادر لها تركيب كيميائي مثل تركيب الهرمونات او قريب منه . وراح يحلل في مختبره صنوفاً من النباتات واحداً وراء الآخر دون كلل او ملل .. حتى استطاع ان يعثر على جزيء شبيه بجزيء البروجسترون في احد النباتات التي تنمو بوفرة في الصحراء المكسيكية .. فما لبث ان شد رحاله الى صحراء المكسيك،وبازهد النفقات اقام مختبراً بسيطاً يجلب اليه كل يوم على ظهر حصان اكداساً من ذلك النبات يستخلص منها المادة التي يريد ، حتى استطاع ان يحضر اربعة ارطال ونصف الرطل من البروجسترون الصناعي ، كانت كافية لاقناع شركة ادوية صغيرة بالاشتراك معه في شركة سموها شركة « سينتكس » .. وكان دليله قوياً لان تلك الكمية كانت تساوي اذا حضرت من مصادرها الحيوانية الطبيعية خمسة وعشرين الفاً من الجنيهات !

وعلى الرغم من ان شركة «سينتكس» كانت الاولى في مجال تحضير البروجسترون الصناعي فانها لم تكن الوحيدة .. كانت هناك ايضاً شركة اسمها « سيرل » .. وفزر الانتاج حتى انخفض سعر الجرام من البروجسترون من خمسة وعشرين جنيها الى جنيه واحد .

بيد ان المادة الجديدة كانت ذات فعالية هرمونية بالجسم ان دخلت اليه عن طريق الحقن .. اما اذا ابتلعت فانها كانت تهضم كما يهضم الطعام فتستحيل الى مواد اخرى غير ذات فاعلية ، ومرة اخرى استطاعت المختبرات الكيميائية ان تتناول بالتحوير الجزيء الجديد لتنتج منه جزيئاً آخر يكون فعالاً حتى ولو دخل الجسم عن طريق الفم .

ثمرة في اوانها .. حبوب لمنع الحمل :

اكتملت هذه الحلقات من البحث العلمي لتجد في انتظارها اكثر من ظمأ يريد أن يرتوى . يعنينا منها هنا رغبة الحث على اصحابها قبيل ذلك بقليل .

كانت حركة تحرير المرأة قد بلغت مداها ووصلت الى المرحلة التى كونت فيها السيدة « مارجريت سانجر » الاتحاد العالمى لتنظيم الوالدية ، واستقر فى ذهن الحركة ان انصاف المرأة وارساء حياتها على دعائم ثابتة لا يمكن ان يتم الا اذا زودت بطريقة سهلة ومأمونة تتحكم بها فى جسمها فتمكنها من تأجيل الحمل ان شاءت ومن تحديد عدد مواليدها بما يتفق مع ظروف الاسرة الاقتصادية والسكنية والاجتماعية ، فلا يظل الحمل مصادفة مزعجة تقتحم عليها أوجه نشاطها الاخرى فى اى وقت فتعرقل ذلك النشاط .

ولم يكن العالم خلواً من وسائل منع الحمل .. ولكن ما كان معروفا منها لم يكن على الدرجة المطلوبة من يسر الاستعمال او الفاعلية المضمونة .

من قبل ذلك بكثير عرف العالم تلك الرقائق التى يلبسها الرجل على عضوه .. ولكن هذه كانت عرضة لأن تنفجر او ينضح منها السائل المنوى فكانت نسبة الحمل بالرغم منها نسبة عالية ، فضلاً عن انها كانت خاضعة لرغبة الرجل يقبلها او يرفضها ، الى جانب احساس القرينين ان بينهما حائلاً ينتقص من اللذة المنشودة .

وعرفت كذلك دوائر المطاط التى كان النساء يلبسنها لتكون حاجزاً بين المنى وبين الدخول الى عنق الرحم ، واضيف الى ذلك عديد من المراهم التى تحوى مواد تقتل المنويات ، ومن الحبوب لذات الغاية ، ومن الرغوات او العوازل الكيمياء .. او الحلقات من الذهب الابريز تولج داخل الرحم لتبقى فيه سنوات طوالاً تمنع الحمل .. واستعملت كذلك طرق القذف الخارجى او حساب وقت التبويض (وهى قبل موعد الحيض التالى بأربعة عشر يوماً) .. وتجنب الاتصال اثناءه وحواليه .. كان ذلك كله معروفا ولكنه لم يكن من الضمان واليسر والارتهان برغبة المرأة كافياً ليرضى طموح الحركة النسائية التحررية الصاعدة او ثورة المرأة بتعبير اصدق . فلما تبرعت السيدة « **ماكورميك** » وهى ارملة غنية سخية من رائدات الثورة النسائية وممولاتها بقسط من ثروتها عهدت به للدكتور « **جريجورى پينكس** » لاجراء الابحاث العلمية لتحقيق الضالة المشتهاة ، كان الحقل العلمى من حوله قد اينع فى هذا الاتجاه وحان قطافه .. وكما حفظ لنا التاريخ صيحة ارشميدس فى القديم « وجدتها .. وجدتها » يروى لنا التاريخ فى الحديث تصريح پينكس (Pincus) لزوجته « انها اقرب الخيال ، ولكن .. ليس فى العلم محال ! » .

الدورة الهرمونية معروفة .. والميزان الهرمونى العكسى معروف .. وهرمونات المبيض قادرة على صد افراز الهرمونات النخامية فمنع التبويض اذن ممكن .. وزمن الانتاج الوفير والرخيص للهرمونات واف .. وهى هرمونات فعالة عن طريق الفم فصنع الحبوب منها بات بالفرض . بقى تقدير الكميات المطلوبة ، وكان من اليسير الوصول اليها بالتجربة على اناث الحيوان ، واستنباط الجرعة الملائمة لاناث الانسان .

ثم كان اليوم الموعود .. يوم التجربة .. ولم يختاروا للتجربة احدى المدن الكبرى كواشنطن او نيويورك .. بل تجنبوا الولايات المتحدة الامريكية كلها واسترقوا الخطى فى صمت وحذر الى « پورتوريكو » حيث تشيع غزارة الانجاب ويشيع الفقر وكلاهما حافز للنساء على الاقبال على الدواء الجديد ، وعهدوا بها الى طبيبة هناك آثرت الا تستأذن السلطات الصحية مسبقاً بدعوى انها تقوم بذلك خارج اوقات عملها الرسمى وفى وقتها الحر . وكانت الحبة مصنوعة من البروجسترون الصناعى يخالطه بعض الإستروجين « حبه فى اليوم لمدة عشرين يوماً تبدأ خامس ايام الحيض ، ثم تمتنع الحبوب فيغيض المد الهرمونى فيتحطم الغشاء الرحمى الذى بنته الهرمونات ويلفظه الجسم على هيئة حيض .. وتبدأ السيدة فى يومه الخامس استعمال الحبوب من جديد

وهكذا دورة بعد دورة .. بغير تبويض .. وبغير حمل ! وثبتت فعالية الحبوب في منع الحمل .. فكان لذلك دوى شديد في ارجاء العالم . ولم يكن ذلك كل محصول التجربة .. بل حملت في طياتها الاجابة على عدد من التكهنات كانت طى الغيب ..

ان النساء اللاتي توقفن عن الاستمرار في تعاطى الحبوب عدن الى الانجاب من جديد بالنسبة العادية وبالسرعة العادية .. ولما انجبن كانت نسبة المواليد الاناث الى الذكور هى النسبة العادية بالتساوى تقريباً .. ولم تبد على المواليد اعراض مرضية او تشوهات خلقية .. ولم تكن نسبة الاجهاض لدى اولئك السيدات اعلى من النسبة العادية .. وكانت كل هذه الحقائق تبدد مخاوف ما كانت لتبددها الا التجربة .

واهتز العالم .. نساؤه .. ورجاله .. وعلماء الدراسات السكانية الذين هالهم ان الانفجار السكانى يوشك ان يجعل الكرة الارضية تضيق بمن عليها سكناً وطعاماً وكساء .. وشركات الادوية اذ عثرت على الدجاجة السحرية التى تضع بيضها الذهبى ملايين وبلايين ! وهل اجلب للربح من دواء يتناوله الاصحاء لا المرضى .. ويستمر تعاطيه لا اياما ولا اسابيع ولا شهوراً ولكن سنين من وراء سنين ! !

على الميزان الطبي .. بسمات وعبسات :

تعلم العلم الطبي بالتجربة المريرة الا يسمح بتداول عقار جديد قبل اجراء سلسلة من التجارب الدقيقة التى تثبت انه خلو من الاخطار والاثار السامة .. تجارب على الحيوانات اولاً كالفرابيل يمر منها واحداً واحداً .. ثم يسمح بان يستعمله الانسان بصورة محدودة وعلى فريق من المتطوعين اولاً بعد ان يشرح لهم انها تجربة .. فاذا تبين انه عقار مأمون سمح بتصنيعه وطرحه في الاسواق على نطاق واسع .

ولقد مرت حبوب منع الحمل بهذه الاطوار قبل ان تسمح السلطات الصحية المسئولة في امريكا وفي انجلترا بان يشيع استعمالها .. وما كادت تفتح امامها الابواب حتى شاعت وذاعت وحتى قدروا اليوم ان عشرين مليوناً من نساء العالم يستعملن حبوب منع الحمل .

ومع ذلك فلم يكن خاطر العالم الطبي بازاء هذه الحبوب صافياً صفاء لا يشوبه كدر .. فقد كان هناك اولاً الخوف من حدوث اضرار مجهولة وغير متوقعة في المستقبل البعيد من جراء استعمال هذه الحبوب التى توقف احدى وظائف الجسم الطبيعية وهى التبويض خلال كبت الهرمونات النخامية مدة قد تطول لعشرات السنين . هذا سؤال كان في البدء . وان تكن السنوات التى تلت ذلك منذ استعمال الحبوب في اول العقد الثالث لم تكشف بعد عن شيء يبرر هذا الخوف .

كذلك كانت هناك مسألة الاعراض الجانبية التى تعانيها بعض النساء لدى استعمال الحبوب . وهى اعراض تختلف من سيدة لاخرى ، مثل الصداع ، والغثيان والقىء والم الثديين او تغير حجمهما نقصاً او زيادة ، ومثل سقوط الشعر وتلون الجلد او الافراز المهبلى او تغير الشهية الجنسية او السمنة او الاستدماء اثناء تعاطى الحبوب او الاضطرابات الطمثية بالزيادة تارة او انقطاع الطمث بالكلية .

ولما كانت الحبوب تدخل الى الجسم بهرمونات كهرمونات الحمل فانها تحدث بعض آثار ما يسمى « بالحمل الكاذب » .. فيكبر بعض الشيء حجم الرحم (وقد تستعمل علاجاً للرحم الصغير) ، ولكنها كذلك تزيد حجم ما قد يكون بالرحم من اورام ليفية ، وهى بزيادة افرازات عنق الرحم تشجع الجراثيم التى تنتعش في هذه الافرازات كجراثيم المونيليا (نوع من الفطريات) ، وتزيد من نشاط الغدة الدرقية ومن نشاط الغدتين الكظريتين وهما (غدتان صماوان فوق

الكبيتين) . وكان من اهم ما كشفت عنه الاحصاءات ان هنالك صلة وثيقة بين هرمون الايستروجين في الحبوب وبين ازدياد نسبة المواد التي تخثر الدم ، بمعنى ان امراض تخثر الدم في الاوردة او الشرايين تزداد نسبتها ، ومن امثلة ذلك الذبحة الصدرية نتيجة تخثر الدم (اى تجلطه) في احد شرايين القلب ، او تخثر الدم في وريد بالساق وخطر انخلاع الجلطة منه وسريانها في مجرى الدم لتسد وريداً آخر في الرئة وفي هذا خطر اكبر بكثير . كذلك وجد ان عملية افراز الهرمون عبء على الكبد غير السليم .. وانه قد يسبب مرض الصفراء .

على ان بعض هذه الاعراض قد يزول بمضي الوقت عندما يعتاد الجسم الحبوب ويألفها في شهرين او ثلاثة .. مثل الغثيان والقيء .. ولهذا فمن الخطأ ان تريح السيدة نفسها من تعاطي الحبوب شهراً كل بضعة اشهر ، لانها تبدأ من جديد فتحتاج لبناء الالفة من جديد في شهرين او ثلاثة ، وهو عناء لا مبرر له .

كذلك وجد ان تغيير نسبة الهرمونين في الحبوب يُوجد عديداً منها فتختار كل سيدة من بينها ـ بالتجربة ـ الصنف الملائم لجسمها . ويستطيع الطبيب ان يعينها على ذلك . فالسيدة التي يمتنع طمثها مثلاً تناسبها الحبوب ذات الجرعة الاقل من البروجسترون ، بينما تلك التي تعاني الاستدماء اثناء تعاطي الحبوب تصلح لها الحبة ذات البروجسترون الاكثر .

ولقد انتبه العلماء الى الاثار الضارة لهرمون الايستروجين خاصة في مضمار المساعدة على تخثر الدم . وجربوا حبة تعتمد على البروجسترون وحده غير مشوب بالايستروجين ، ولكن ظهر ان ذلك كان على حساب فعالية الحبة في منع الحمل .. فان حبة البروجسترون وحده لم تمنع التبويض وان كانت سببت غلظاً في افراز عنق الرحم لعجز المنويات عن خوضه ، وهى طريقة لمنع الحمل اقل ضماناً من منع التبويض .

ثبت اذن ان الايستروجين ضرورى لمنع التبويض ، فعمل الباحثون على معرفة الحد الادنى اللازم منه ، واختصرت كمية الايستروجين في الحبوب الى ادنى جرعة تفي بالغرض .. وراوحوا بين جرعات البروجسترون ليكون منها القليل والكثير حسبما يشير به الطبيب .

ولم يقف الاخذ بأسباب الامان الى تعديل الجرعات وحسب ، بل اتفق الاطباء على استبعاد طوائف من السيدات قرروا ان الحبوب ليست الوسيلة الملائمة لهن لمنع الحمل .. فالمريضات في السابق او اللاحق بامراض القلب او الكبد او تخثر الدم او ضغط الدم او دوالي الاوردة او مرض السكر يحرم عليهن طبياً استعمال الحبوب ويصف لهن الاطباء غير ذلك من الوسائل ..

وعلى الرغم من يقظة العالم الطبي والسلطات الطبية في شان الحبوب ، فلقد ثارت زوابع اخرى وعواصف في الصحافة غير الطبية ، وما زال من شيمة الصحافة في الغالب الاعم في عالمنا المعاصر انها تنتعش على الخبر المثير ولو كان غير دقيق ، وكم من مرة ظهرت فيها العناوين الضخمة في الصحف السيارة لا الاجنبية وحسب بل نقلت عنها بعض الصحف العربية التي طالعت الناس بامثال « اقصر طريق للموت .. حبوب منع الحمل » .. او « حبوب منع الحمل تسبب السرطان » .. بانية على غير اساس او جاعلة من حبة قبة او محيلة وهماً الى واقع .. وهى ظاهرة يؤسف لها لانها تمثل وجهاً من قسوة الانسان على الانسان .. فالبلبلة التي يتعرض لها الناس والقلق والعذاب اللذان يلقيان على كاهل الجمهور وهو يطالع هذه الاثارات المخيفة لا تقل في نظرى قسوة عن القنابل تلقيها الطائرات على الآمنين الوادعين .. ولئن قيل ان للحرب

ضروراتها القاسية ، لقد عجزت ان اجد مدى الضرورة فيما تصيب به الصحافة الناس احياناً من قلق ورعب وتفزيع ..

عطاف بلا نهاية :

استطاعت الحبوب ان تثبت وجودها وان تستقر رغم الاعاصير وان تبلغ الغاية في نجاحها في منع الحمل كما لم تبلغها وسيلة اخرى من قبل . ولكن من طبيعة البحث العلمي الا يقف عند حد . وعلى الرغم من نجاح الحبوب فانها لا تمثل نهاية المطاف ، فبعض السيدات كما بينا لا يصلحن لتعاطي الحبوب .. وبعضهن يتأذين من الاعراض الجانبية ، كما ان تعاطي الحبوب كل يوم حتى ولو لم يحدث اتصال جنسي الا مرات قليلة كل شهر له اثاره النفسية فضلاً عن ان ثمنها يشكل عبئاً مستمراً على ميزانية البيت .

من اجل ذلك تستمر الابحاث على جبهات متعددة .. كان بعضها موفقاً وبعضها غير موفق وبعضها الاخر يبشر بمستقبل انجح .

صنعت الحبة التي يستعملها الرجل لا المراة .. ولكن وجد انها بتركيبها الكيميائي تضخم من آثار الخمر على العقل والجسم ، في مجتمع تعتبر فيه الخمور من ضرورات الحياة اليومية .

وصنعت الحقنة التي تحقن في السيدة كل بضعة اشهر مرة .. ولكنها قد تسبب خللاً في الطمث قد لا تستريح له كل سيدة . وقد خطت الابحاث خطوات نحو صنع حبوب تؤخذ واحدة منها فقط في الصباح التالي للاتصال الجنسي .

كذلك تتراءى على الافق الطرق التي تعتمد على استعمال مواد تجعل سائل عنق الرحم غير صالح لعبور المنويات ، او اكساب جسم المراة مناعة مؤقتة ضد الحيوانات المنوية تفضي الى قتلها .

على ان من انجح الطرق التي بين ايدينا اليوم استعمال « الوديعة الرحمية » .. وهي تحسين لطريقة قديمة تقوم على وضع جسم غريب في الرحم يبقى فيه فلا يزال الا عند الرغبة في الحمل مرة ثانية ، بدأت بالحلقة الذهبية ، ثم اللولب البلاستيكي ، واخيرا اضيفت لتركيبها مادة النحاس بنسبة معينة فاصبح استعمالها مضموناً لدرجة تكاد تعادل الحبوب .

وراء حدود العالم الطبي :

كانت الثورة التي نشبت بسبب الحبوب كوسيلة الحبوب كوسيلة ميسورة ومضمونة لمنع الحمل ذات اصداء في المجتمع البشري عامة لا بين الاطباء وحسب ولكن ، ولعله لدرجة اكبر ، بين المهتمين بالتطورات الاجتماعية والاخلاقية .

عثر العالم على الحبوب في وقت حدث فيه تطور كبير في القيم والمفاهيم .. فلقد تميز العصر الحديث بثورة تحرير المراة .. وشاب هذا التحرير كثير من ردود الفعل كانت الى الانتقام اقرب منها الى الانصاف . كان الرجل اكثر حرية من المراة في ممارسة الجنس خارج نطاق الزواج ، اما المراة فكان اكثر ما يفزعها في هذا المجال ان يصيبها حمل فتجد بين يديها وليداً ليس له والد ينتسب اليه او يقوم بمسئوليته . وجاءت فلسفات ما بين الحربين العالميتين وما بعدهما لا لتحرم ذلك على الرجل ولكن لتبيحه للمراة تحت شعار المساواة في حرية الجنس .. وكان طبيعياً ان تجد الفلسفة الاباحية الجديدة في الوسائل الحديثة المضمونة لمنع الحمل وعلى راسها الحبوب سنداً قوياً يمهد لانتشارها ويحطم الحواجز من امامها .

وبانتشار الفلسفة الجديدة لم يعد ما كان يدعى بالامس رذيلة يدعى كذلك اليوم .. بل يدعى حقاً وحرية ، ولم تعد العلاقة الجنسية خارج نطاق الزواج في المجتمعات الغربية عاراً كما كانت بالامس ، وما كان يسمى بالامس

زنى أصبح يدعى اليوم حبا وأصبح حقاً مباحا تباركه الحرية الجديدة وتؤمنه حبوب منع الحمل . وطبعا لا ينبغى ان حمل مسئولية ذلك التطور لحبوب منع الحمل ولا للجهود التى تضافرت على ايجادها . فمهمة العلم ان يكتشف وان يهيىء ، أما التطبيق فيعتمد على النزعات الاجتماعية لا على العلماء والأطباء .

ولا نستطيع ان ننكر قول الذين يقولون ان حبوب منع الحمل لم تكن السبب فى انتشار الاباحية ، فلديهم دليل مقنع هو انه بالرغم من وجود حبوب منع الحمل ميسورة فى متناول الصبايا من تلميذات المدارس وطالبات الجامعات والعاملات فى كافة المرافق ، فما زالت المجتمعات الغربية فى امريكا وانجلترا واسكندنافيا وغيرها تشهد تزايداً ملحوظاً فى نسبة الحمل السفاح والاجهاض بين غير المتزوجات ، مما يدل على درجة من الانفلات والانسياق للرغبة العابرة والقصور عن تحمل المسئولية الصغيرة فى تحرى الوقاية من الحمل باستخدام الحبوب أو غيرها من الوسائل المتاحة .

ومن السمات التى تجلت فى هذا العصر كذلك ضعف سلطان الدين على المجتمعات الغربية .. مما ساعد على ان تغزو القيم التحللية الجديدة افكار الناس ، بل لقد لان الكثيرون من القساوسة فى امريكا وغرب اوربا فى مفهوم المسيحية للعفة ، واصبحت الموجة التى تسمى « الفضيلة الجديدة » فى تلك البلاد اعصى من ان تقاوم واخلق بأن تنحنى امامها الرؤوس .

ولقد اصدر « **البابا** » فتواه صريحة بتحريم وسائل منع الحمل غير الطبيعية على الكاثوليك ، فكان من نتائجها ان انقسم العالم الكاثوليكى على نفسه بين مؤيد ومعارض ، لا بين الرعية وحسب ولكن حتى بين الرعاة انفسهم من اقطاب الكنائس الكاثوليكية .. انقساما يعتبر من اخطر ما شهده العالم الكاثوليكى ، خاصة فى عصر فكرة الدين فيه مطروحة برمتها :

« تكون أو لا تكون » .

اما المجتمعات الاسلامية فلم يبلغ الصراع فيها هذه الحدة .. ففى مسالة العفة والزنى ما زال الحلال بيناً والحرام بيناً ونعتقد انه سيظل كذلك .. واما عن تحديد النسل او تنظيم الاسرة فى نطاق الزواج فالراى السائد هو ان يناط ذلك بالاسرة المسلمة تاخذ ان شاءت وتدع ان شاءت بتراضى الزوجين وبوعيهما لمسئوليتهما تجاه اسرتهما وتجاه الاسلام .

بقى — استكمالاً لهذا التعقيب من جانبنا — ان نذكر ان اسرائيل تشجع سياسة التكاثر السكانى فيها بالهجرة والتناسل .. وترصد جائزة لاكبر الاسر انجاباً .. ولما ظهر انها قد تكون اسراً عربية لا يهودية وكلت الحكومة امر الجوائز للجمعيات لكى يبقى التشجيع فى نطاق الرعايا اليهود دون الرعايا العرب .

وبعد .. فما نحن قائلون ؟

لا شك عندى — وانا طبيب اخصائى فى امراض النساء والتوليد — ان الجهود التى تعاقبت حتى افضت الى اتاحة حبوب منع الحمل كانت جهوداً مثمرة وادت الى الانسانية خدمة جليلة . ونحن نعلم ان غزارة الانجاب عبء على جسم المراة ، ونعلم ان ظروفا طبية قد تحتم بصفة مؤقتة او دائمة ان تمتنع سيدة عن الحمل .

اما من الناحية الاقتصادية والاجتماعية فينبغى ان يدور البحث على مستويات ثلاثة هى الاسرة ، والامة ، والانسانية عامة . وقد افاض فى ذلك اهل الاختصاص بما لا نود الافاضة فيه ، وانما نجمله فى انه فى كل الامور ، لا فى النسل وحسب ، ينبغى العمل على توفير التكافؤ بين اوجه الانفاق واوجه الانتاج .. فالرجل الذى يريد ان يقيم وليمة عليه ان ينظر كم فى جيبه قبل ان يقرر كم ضيفاً يدعو .

ولقد كان من جراء التقدم فى العلوم الطبية ان هبطت نسبة الوفيات فى المواليد والاطفال

لدرجة كبيرة ، كما ارتفعت معدلات طول الحياة، فاخذ تعداد سكان العالم يزداد زيادة لم يشهدها التاريخ من قبل ، وبمقاييس الحاضر فان موارد العالم من الغذاء والكساء لن تكفي السكان في سنة ٢٠٠٠ ان استمر معدل التكاثر على ماهو عليه .

على ان فريقا آخر من الدعاة الاجتماعيين يتبنون وجهة نظر عكسية في هذا الموضوع . فالدراسات السكانية الداعية لتحديد النسل تبنى حججها على متوسط نصيب الفرد مقدرا بالدولارات .. في حين ان المعيار الاقتصادي وحده قد لا يكون هو القياس المعبر عن درجة السعادة او الشقاء .. فلقد تكون اسرة مكونة من زوجين وستة اطفال اسعد حالا من اسرة مكونة من زوجين وطفلين ولها ضعف دخل الاسرة الاولى . كذلك يلحظون ان بلادا كالبلاد الاسكندنافية قد بلغت الذروة في ارتفاع مستوى المعيشة ومع ذلك فان بها اعلى نسبة انتحار في العالم .. مما يدل على ان المؤثرات الاقتصادية وحدها لا تعطي المدلول الشامل ، **وهناك اعتراض وجيه** على حماس بعض من الدول الكبرى لتشجيع تحديد النسل في بعض من الدول المتخلفة ورصدها من اجل ذلك ميزانيات من المال والمعونة الفنية .. على حين ان تلك الدول الكبرى قد تلجأ احيانا الى احراق فائضها من القمح او بعض المواد الغذائية احتفاظا بالسعر العالمي وكان اولى ان يعطى لاطعام الجياع في الدول الفقيرة .

ولقد تبنت بعض الدول العربية سياسة الحد من معدل التكاثر السكاني تحت ضغط زيادة السكان بسرعة تفوق سرعة النمو الاقتصادي . ولعل هذه الدول معذورة فيما تفعل ولكنها ظاهرة تشير الى التفكك العام في العالم العربي وضعف الروابط العربية ذات القيم الفعالة . والا فكيف نعلل ان توجد في اجزاء من العالم العربي ارض خصبة غير مزروعة رغم توفر الماء لعدم وجود من يزرعها ، في حين ان اجزاء اخرى من العالم العربي نفسه فيها الايدي التي تتقن الزراعة ولكنها تزيد بكثير عن الرقعة الزراعية المتاحة ! وكيف يستقيم في العقل ان تصب المياه العذبة من انهار عربية في البحر الملح الاجاج ومناطق مجاورة لها من العالم العربي صحراء جدباء لو تحول اليها هذا الماء لاهتزت وربت وانبتت من كل زوج بهيج !

هذه ـ وكثير غيرها ـ شواهد تجعل الانسان حيران اذ يرى الحل المطروح للتزايد السكاني في بعض البلاد العربية هو الحد من الانسال .. وكأنما خنقنا عداتنا السياسيون في توعية حياتنا ثم استداروا يختفوننا في تعدادنا وتعداد ذريتنا .

ان الامم المغلوبة على امرها في العلم والتقنية والاقتصاد والسياسة والثقة الذاتية والترابط الداخلي والعقيدة الايديولوجية المجمعة لا يبقى لها من سبيل لدفع الانقراض الا العدد والعدد وحده .

ولا ينبغي ان يفهم من ذلك ان احدا يدعو الى ان نبني كياننا بالتكاثر العددي وحده .. فلو اجدى التكاثر العددي وحده لسادت العالم الكروبات والجراثيم .

ان الامم المبتلاة بمثل السرطان الاسرائيلي قابعا بين ظهرانيها ، متكاثرا متزايدا يدعو الى التناسل الوفير ، ينبغي لها ان تدرك ان التناسل اليهودي لوفاق التناسل العربي فان بضع مئات من السنين كفيلة بأن تجعلهم اغلبية وتجعلنا اقلية .. ولقد نصبح آنذاك كالهنود الحمر وما امرهم عنا ببعيد !

وما نقول ان العدد هو العامل الحاسم .. والا ما غلبنا اليهود وهم قلة ونحن كثرة ..

اردنا فقط ، ونحن نحيي حبوب منع الحمل ونشيد بما اداه صناعها للانسانية من خدمة جليلة، ان نبين ان استعمالها سواء كان طبيا او اجتماعيا ينبغي ان يكون بوعي وبصيرة ، وانه ككل امر آخر قد يحمل اكثر من وجه ، فعلينا ان نقلب اوجهها ونتفكر فيها ونأخذ بأحسنها والله ولي التوفيق .

من الكتب الجديدة

كتب وصلت الى ادارة المجلة ، وسوف نعرضها بالتحليل فى الاعداد القادمة

(1) Baldwin, H. W. ; Strategy for Tomorrow, N.Y. ; Harper & Row, 1970.

(2) Carter, A. ; The Political Theory of Anarchism, London Routledge and Paul, 1971c

(3) Engineering Concepts Curriculum Project ; The Man-Made World, N.Y. ; Ma. Graw-Hill, 1971.

(4) Ford, E. B. ; Ecological Genetics, London, Chapman and Hall, 1971.

(5) Palmer, James O. ; The Psychological Assessment & Children, N.Y. Wiley 1970.

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

* * *